

Lavoura ARROZEIRA



REVISTA MENSAL DO INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ
ANO XVIII JUNHO de 1964 Nº 207 Cr\$ 100,00

VALMET

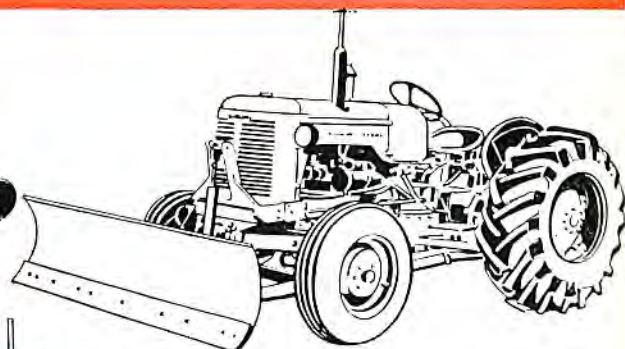
40HP DIESEL



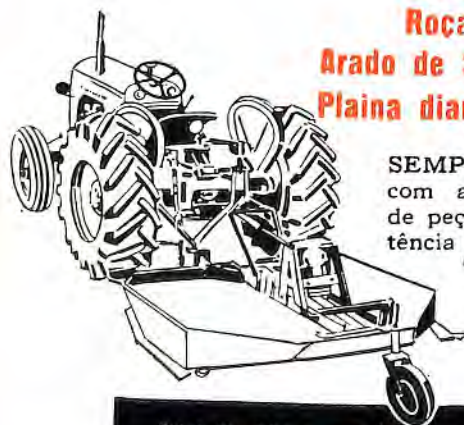
ACEITA
OS MAIS
DIVERSOS
implementos



**Carregador frontal
Roçadeira**



**Arado de 3 discos
Plaina dianteira ou trazeira**



SEMPRE
com a garantia
de peças e assis-
tência **Sulbra**



*financiamento pelo
Banco do Brasil em 4 anos*

Distribuidores exclusivos no R. G. do Sul:

Sulbra S/A

P. ALEGRE - S. MARIA - P. FUNDO
CACHOEIRA - S. ÂNGELO - S. GABRIEL

5



8



27



29



- 2 NOSSA CAPA
- 3 ARROZ GAÚCHO EM ABRIL DE 1964
- 4 CALENDÁRIO ORIZÍCOLA PARA JULHO DE 1964

5 UMA ROTAÇÃO CULTURAL PARA O ARROZ — Moysés Pavão M. Vianna, eng.º agr.º. O kenaf (papoula-de-são-francisco) possibilita uma rotação cultural lucrativa, com o arroz. Sua principal utilidade é servir de matéria-prima na indústria têxtil.

8 ESTIMATIVA DO CUSTO DA QUADRA DE ARROZ NA SAFRA 1963/64 — Com base em elementos estatísticos do IRGA, o custo da quadra de arroz para esta safra foi calculado em Cr\$ 399.009,50. Na safra anterior o cálculo foi de Cr\$ 199.868,80.

20 EVOLUÇÃO DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL — gráfico.

23 EVOLUÇÃO DA CULTURA DE ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL — Soly S. Machado, atuário.

25 MEMORIAL ENTREGUE AO SR. ARNALDO TAVEIRA, SUPERINTENDENTE DA SUNAB, PELOS CONSELHEIROS DO IRGA. Solon Andrade Silveira.

27 CULTURA E ADUBAÇÃO DO ARROZ — Bonifácio Carvalho Bernardes e Wilhelm Mohr, eng.ºs agr.ºs. Nesta 2.ª parte os autores se detiveram no estudo da irrigação do arrozal, incluindo a construção de taipas.

29 166 AÇUDES PROJETADOS — Paulo Annes Gonçalves, eng.º agr.º. O "Fundo de Açudagem e Assistência ao Pequeno Orizicultor" tem como finalidade a concessão de financiamentos para a construção de açudes. Como resultado, podemos ver que, regulamentado em 1962, já trouxe benefícios a numerosos orizicultores.

32 MEDIA DE 76 SACOS EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR — Paulo Annes Gonçalves, eng.º agr.º.

32 TRAVESSIA SOBRE O RIO PIRATINI — 2.ª parte — Arcy Cattani da Rosa, eng.º civil.

34 EM SEU LAR: "LAVOURA ARROZEIRA" — Maria Helena Resende, jornalista.

36 NOTICIÁRIO INTERNACIONAL

36 OSCILAÇÃO NO PREÇO DA MAQUINARIA

37 ESTIMATIVA DA ÁREA E PRODUÇÃO DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL PARA A SAFRA 1963/64 — (correspondente ao mês de abril de 1964)

38 MAQUINARIA EMPREGADA NA LAVOURA DE ARROZ DO RIO GRANDE DO SUL (safra 1957/58 a 1961/62)

39 PREÇOS DIVERSOS: arame, cimento, madeiras, maquinaria agrícola, pregos, telhas, tijolos, adubos, combustíveis, lubrificantes, graxa e sacaria.

40 ANUNCIANTES.

NOSSA CAPA

No número de junho do ano anterior, nesta coluna, foi abordado o assunto da mecanização da colheita do arroz. Foi observado através de uma série estatística de 10 anos, que o índice de mecanização da colheita do arroz havia melhorado consideravelmente, no decurso desse período de tempo. No ano agrícola de 1962/63, existiam 596 combinadas para uma área cultivada de 331 mil hectares na zona arrozeira do Estado. Embora conte a lavoura com um número razoável de máquinas, o corte à mão ainda é o sistema mais usado na colheita do arroz. Essa espécie de mão-de-obra tem se constituído num problema para a lavoura arrozeira, quer pela sua escassez, como pela morosidade da operação e o elevado custo econômico.

O Instituto Rio Grandense do Arroz considerando esta situação, promoveu uma importação de 120 máquinas combinadas, da Iugoslávia, as quais chegaram ao porto de Rio Grande nos primeiros dias de abril do corrente ano.

Orizicultores de vários municípios arrozeiros do Estado, encomendaram e receberam as máquinas, que serão pagas num prazo de 5 anos, com juro de 6%.

As citadas máquinas se destinaram aos seguintes municípios, de acordo com os pedidos de compra dos orizicultores:

a) Com montagem em PÔRTO ALEGRE: Viamão e Guaíba, com 5 máquinas para cada um; São José do Norte, com 3; Santo Antônio da Patrulha, Canoas, Rio Pardo, Palmares do Sul e Cachoeira do Sul, com 2 máquinas para cada um; Caí, Tapes, Osório e Tapera, com uma para cada município.

b) Zona de RIO GRANDE: Pelotas com 10 máquinas; Santa Vitória do Palmar, com 6 máquinas; Arroio Grande, Jaguarão e Camaquã, com 5 combinadas, cada um; Rio Grande, com 7 e São Lourenço do Sul, com uma máquina.

c) Em SÃO GABRIEL: 12 máquinas ficaram nesse município: 5 foram para São Sepé; 2 para Rosário do Sul e uma para General Vargas.

d) Zona de SÃO BORJA: as 12 máquinas contadas nesse posto se destinaram à lavoura orizícola do mesmo município.

e) Para URUGUAIANA foram distribuídas 14 unidades e 2 para Quaraí.

As 120 unidades combinadas importadas da Iugoslávia, somadas às 600 existen-

LAVOURA ARROZEIRA

REVISTA OFICIAL DO
INSTITUTO RIO GRANDENSE DO ARROZ
EDITADA MENSALMENTE POR SEU
DEPARTAMENTO DE OBRAS E ASSISTÊNCIA TÉCNICA
SERVIÇO DE ESTATÍSTICA E DIVULGAÇÃO
ATRAVÉS DA
SEÇÃO DE DIVULGAÇÃO

Diretor de Departamento:
PAULO ANNES GONÇALVES, eng.º-agr.º
Chefe do Serviço:
SOLY SOUZA MACHADO, atuário
Chefe da Divulgação:
MARIA HELENA M. DE RESENDE, jornalista.

REDAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO:

Av. Júlio de Castilhos n.º 585 — 1.º andar * Endereço Telegráfico: IRGA
* Fones: 9-1755, 5597 e 5347 * Porto Alegre * Rio Grande do Sul * Brasil.

LAVOURA ARROZEIRA É UMA REVISTA ESPECIALIZADA EM ASSUNTOS AGRÔNICOS. NOTADAMENTE NA CULTURA DO ARROZ, ABORDANDO NÃO SOMENTE O SEU ASPETO TÉCNICO, COMO TAMBÉM SUAS RELAÇÕES ECONÔMICAS. TODAS AS COLABORAÇÕES ENVIADAS E QUE ESTIVEREM DENTRO DO ESPÍRITO DA REVISTA, SERÃO PUBLICADAS, NÃO SE RESPONSABILIZANDO A DIREÇÃO, PELAS OPINIÕES EMITIDAS E DEVIDAMENTE ASSINADAS PELOS COLABORADORES.

PREÇOS

PARA BRASIL E AMÉRICAS:

	Cr\$
Número avulso	100,00
Assinatura anual: {	Porte simples 800,00
	Porte aéreo 900,00
	Porte registrado . 1.000,00

DEMAIS DESTINOS:

Assinatura anual — porte simples	900,00
---------------------------------------	--------

PEDE-SE TROCA * SE SOLICITA EL CANJE * ON
DEMANDE PERMUTATION * EXCHANGE
DESIRED * ONI PETAS INTERSANGO *

ARROZ GAÚCHO EM ABRIL DE 1964

Resumo mensal da situação da lavoura de arroz no Estado do Rio Grande do Sul, feito pelo Instituto Rio Grandense do Arroz, com informes dos engenheiros-agrônomo assistentes.

As condições ambientais verificadas no Estado até fins de março, foram muito favoráveis à cultura do arroz.

Graças a essas ocorrências climáticas, as lavouras, embora desparelhas pela semeadura descontínua devido às chuvas de primavera, vinham se recuperando de maneira pronunciada e desenvolvendo entre os técnicos e orizicultores um estado de espírito alegre e otimista. Muitos chegaram até ao exagero, a respeito da previsão da colheita.

Os frios de fins de março, dias 29, 30 e 31 e os que ocorreram durante o mês de abril, especialmente no início e na última quinzena, atingindo várias zonas no Estado, modificaram bastante as possibilidades de uma produção média unitária muito promissora.

Em algumas zonas os prejuízos causados pelas baixas temperaturas vêm sendo acompanhados pela incidência simultânea de piriculariose, doença produzida por fungo e conhecida em nosso meio por **brusone**.

Além disso, as lavouras mais do tarde estarão sujeitas aos efeitos do frio na fase de diferenciação para a formação dos órgãos de reprodução, femininos e masculinos, que, no arroz, inicia-se de 20 a 35 dias antes da emergência das panículas, conforme as variedades.

Nesse período, se a temperatura da água chegar a 17°-20° C, poderá haver paralisação, atraso ou deformação no processo de desenvolvimento dos grãos.

Poderá, ainda, ser afetado o processo de fecundação por efeito do frio, que também é essencial à produtividade.

De acordo com estudos de Poggenдорff, para que o fenômeno da fecundação se verifique normalmente, são necessárias as seguintes condições ambientais:

- luminosidade intensa;
- temperatura entre 20° e 30° C;
- grau higrométrico médio entre 50° e 70°.

Como bem conhecemos, em nossas condições de clima, à medida que avançamos no outono, diminui a temperatura, aumenta a umidade relativa e a luminosidade torna-se menos intensa.

As condições atmosféricas de outono tornaram-se, pois, desfavoráveis para a cultura do arroz. Na presente safra e em especial, atingirão as lavouras atrasadas, semeadas depois de 15 de dezembro.

Lembramos aqui as recomendações da Estação Experimental de Arroz que, através de mais de 20 anos de experimentação sobre épocas de semeadura, chegou à conclusão que depois de novembro não se deve semear arroz.

As lavouras mais do cedo estão bastante boas e produzirão satisfatoriamente.

Área colhida: — A percentagem da área já colhida no Estado varia nas diferentes zonas entre 20 a 60%, sendo Cachoeira do Sul o município onde os trabalhos de colheita estão mais adiantados.

Corte — preços: — Variáveis com a região, os preços do corte oscilam entre Cr\$ 17.000,00 e Cr\$ 35.000,00 a quadra.

Trilha: — Por saco Cr\$ 350,00 a Cr\$ 500,00.

Produção: — Média por quadra: previsão.

ZONA	Produção: Scs./quadra
São Gabriel	80
Camaquã	80
Cachoeira do Sul ..	90
São Borja	100
Alegrete	60
Tapes	80
Uruguaiana	90
Viamão	80
S. Vitória do Palmar	60

Mananciais fornecedores de água: — Com exceção de Cachoeira do Sul, onde os açudes estão baixos, como também as lagoas da zona litorânea, todos os demais estão com seus níveis normais ou cheios.

Granizo: — Houve ocorrências nos municípios de Camaquã e Viamão no dia 15 do corrente mês mas, felizmente, os prejuízos foram pequenos.

Doenças e pragas: — Últimamente vem se verificando a incidência de piriculariose (brusone) nas lavouras semeadas mais no tarde.

Nota-se, também, o aparecimento de **bico-de-papagaio** em muitas lavouras.

Combustíveis e lubrificantes: — Os preços variaram nas seguintes bases:

	Cr\$/litro
Gasolina	50,00 a 58,00
Querosene	48,00 a 60,00
Óleo diesel	37,70 a 45,00
Óleo lubrificante .	250,00 a 400,00
Graxa Cr\$ 250,00 a Cr\$ 600,00 o quilo.	

Preços pagos a trabalhadores rurais:
 — Diaristas: de Cr\$ 800,00 a Cr\$ 2.000,00.
 Mensalistas: de Cr\$ 20.000,00 a Cr\$
 40.000,00.

CALENDÁRIO ORIZÍCOLA PARA JULHO DE 1964

Serviço de Assistência Técnica
 Departamento de Obras e Assistência Técnica
 — (DOAT) IRGA —

Continua a lavração. A par dêsse serviço e uma vez concluídos e limpos os esgotos, principia-se a construção das ruas na nova lavoura.

Dá-se início à construção dos canais anteriormente nivelados e limpeza dos demais, remontando-os onde fôr preciso.

Ainda trabalham os secadores. Consertam-se motores e locomóveis para a irrigação da nova safra. Preparam-se as grades-de-disco providenciando-se na compra das peças que faltem e novas grades, se forem necessárias. Revisam-se as semeadeiras.

Após fortes chuvas, drena-se a terra lavrada para escoamento das águas que favorecem o desenvolvimento das grammas de banhado e retardam a secagem das terras para os futuros trabalhos de plantação.

Faz-se a encomenda de adubos; habitude-se a ouvir o engenheiro-agrônomo da região sobre o adubo a usar.

Ver qual a semente disponível e a que vai precisar para fazer a aquisição. Não comprar semente antes de conhecer a porcentagem do arroz vermelho e a germinação. É conveniente lembrar que se deve plantar algum arroz precoce para colher cedo, antes das chuvas de outubro. Uma boa semente comercial não deve ter mais de um grão vermelho por mil e sua germinação deve ser superior a 85%. Não deve ter capim arroz. Exigir que seja limpa. O capim arroz pode ser eliminado nas peneiras do secador ou nas peneiras manuais, que existem no mercado, mas o arroz vermelho não se elimina nas peneiras. A semente deve, pois, ter o menos «vermelho» possível.

Para os tratores a óleo diesel precisa haver depósitos e reservas de óleo para usá-lo decantado. Todo óleo diesel tem matéria estranha em suspensão, que prejudica o funcionamento do trator e estraga as bombas injetoras. O diesel é um motor caro e de reparos dispendiosos. O combustível limpo diminui as despesas anuais em reparações.

Ranchos feitos de palha de arroz, durante a colheita, assim como montes de



Nas lavouras distantes da origem da água, é necessária a abertura de longos canais. Julho é o mês em que se começa a construí-los ou limpá-los. A foto acima mostra detalhes do canal que, partindo da Lagoa da Porteira, leva a água necessária para a irrigação das lavouras na Colônia Rizícola n.º 1

palha, devem ser queimados para evitar que pragas como o percevejo, aí se acumulem e passem o inverno, vindo a desovar na primavera. Nas lavouras em que houve ataque de brusone, a palha deixada pelas combinadas deve ser queimada.

As cercas da lavoura nova poderão ser feitas até setembro, mas o material (arame e madeira) deverá ser providenciado neste ou no próximo mês.

Se ainda não foi feito, deve-se retirar a palha das passagens de carretas onde a taipa foi cortada para puxar o arroz para a trilhadeira. Deixar, assim, as valetas limpas para escoar as águas.

UMA ROTAÇÃO CULTURAL PARA O ARROZ

Moysés Pavão M. Vianna, eng.º agr.º *

O kenaf (*Hibiscus cannabís*) é, segundo DODGE, uma planta originária das Índias Orientais. Para TOBLER, trata-se de um vegetal oriundo da Ásia e da Austrália, ao passo que outros autores a consideram como de origem africana.

Cultivada extensivamente na Índia, a planta cresce em estado selvagem, nas regiões tropicais e subtropicais da África. E' cultivada ainda, em pequena escala, nas seguintes regiões: Senegal, Nigéria, Mandchúria, Coréia, China, Formosa, Filipinas e Japão. Mais recentemente, sua cultura tem sido incentivada em Cuba, U. S.A. (Flórida), México, Israel, Egito, Algéria, Espanha e Itália.

As regiões rizícolas são promissoras para o kenaf, pois poderá entrar em rotação com o arroz evitando, desta forma, os inconvenientes dos poisios ou alqueives que obrigatoriamente, devem ser feitos de 3 em 3 anos. Além dessa vantagem, o kenaf possibilitará aos rizicultores escapar aos inconvenientes de uma monocultura. Neste sentido, cumpre salientar os trabalhos efetuados na Itália e no Rio Grande do Sul, onde a «Arrozeira Brasileira» assumiu a liderança desse movimento.

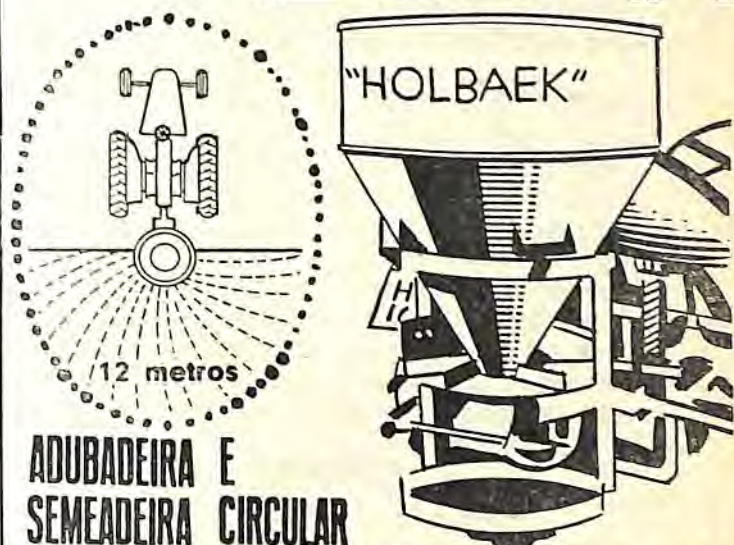
Cumpre ressaltar que a fibra do kenaf serve como substituto da juta, no fabrico de sacos. Este é um ponto importantíssimo a considerar, pois a própria juta

(*) — Professor de Fisiologia Vegetal — Curso de História Natural da Faculdade de Filosofia da Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul.

— Assistente de Ensino Superior, respondendo pela Química Agrícola (3.ª cadeira) — Faculdade — de Agronomia e Veterinária da URS.

— Membro da Technical Association of the Pulp and Paper Industry — USA.

novo método para ADUBAR



ADUBADEIRA E
SEMEADEIRA CIRCULAR

"HOLBAEK"

um novo e eficiente método para a
distribuição de adubos e sementes

- Largura de adubação: até 12 mts.
- Montagem em qualquer tipo de trator
- Manejo simples pela tratorista
- Capacidade de carga: até 300 kgs.
- Produção: de 5 ha. por hora

COMERCIAL TRILHO OTERO S.A.

Voluntários da Pátria, 513 e 572 — Tel. 6488 e 6899
Caixa Postal n.º 1125 — Porto Alegre

do Amazonas está a um preço proibitivo em nosso Estado.

Das 29 variedades, de diferentes procedências, testadas em Montpellier, revelaram-se como melhores: var. *viridis tardia* e var. *vulgaris precoce*.

CLIMA E SOLO

O kenaf ou papoula-de-são-francisco adapta-se a uma grande variedade de condições de solo e clima. As regiões tropicais e subtropicais, entretanto, são as mais favoráveis ao crescimento da planta. Desenvolve-se melhor em regiões onde a temperatura vai de um mínimo de 15 a 18°C, a um máximo de 28 a 32°C. Uma precipitação de 500 a 600 mm durante o período de 4 a 5 meses que abrange o ciclo vegetativo da planta, é condição essencial ao êxito de sua cultura.

Os solos sílico-argilosos, profundos, de reação levemente ácida, com bom teor de matéria orgânica e elementos nutritivos

vos, são os mais indicados à cultura do kenaf.

Trabalhos executados na França mostram que pode produzir bem em solos menos ricos, contanto que receba bastante água e suficiente quantidade de nutrientes rapidamente assimiláveis.

A exigência hídrica é da ordem de 5.000 m³/hectare, incluindo-se nesse total a precipitação pluviométrica. A água que fôr incorporada por meio de irrigação, poderá ser distribuída em 8 a 10 aplicações.

E' extremamente sensível ao fotoperiodismo. A cultura para produção de fibras deve ser feita na época do ano em que os dias são de 12h30m ou mais de duração, condição que deve perdurar por um período de 3 a 4 meses.

CULTURA

Preparado o terreno, procede-se à semeadura, preferivelmente com semeadeira mecânica. Aconselha-se uma distância de 20 cm entre as fileiras, e na base de 1,5 gramas de sementes por metro linear, o que corresponde a 75 quilos de sementes por hectare. As sementes recebem uma cobertura de terra de 2 a 3 cm de espessura.

Quando as plantas atingirem à altura de 15 a 20 cm, procede-se o desbaste dos excedentes.

COLHEITA E PRODUÇÃO

Obtém-se a melhor fibra quando as plantas são colhidas durante o período do florescimento. Neste momento, não só os caules atingiram seu teor máximo de fibras, como estas se apresentam em sua melhor qualidade.

Segundo J.C. MEDINA, o teor de fibras é de 5 a 6% do peso dos caules verdes.

Para M. ARNOUX, esse teor é da or-

dem de 18% do peso dos caules secos, o que corresponde aos melhores rendimentos mundiais.

Pode-se esperar uma produção de 14 a 27 toneladas de caules secos por hectare (ARNOUX). Segundo MEDINA, em terras de fertilidade média pode-se prever uma produção de 1.500 a 2.500 kg de fibras secas por hectare. Na Índia obtém-se, em média, 1.200 kg enquanto em Cuba a produção é de 2.700 kg por hectare.

PRAGAS E MOLÉSTIAS

Entre as principais pragas que atacam o kenaf, citam-se: as formigas cortadeiras do gênero *Atta* (saúva); a lagarta rosada (*Pectinophora gossypiella* Saund.); o sugador (*Dysdercus cingulatus* Fab.) que interfere na produção de sementes, e a broca (*Earias* sp.), que ataca a extremidade do caule e destrói a gema apical. O nematóide das raízes (*Heterodera radiculicola*) ocasiona sérios prejuízos, conforme foi constatado em Cuba, El Salvador e Java.

Dentre as moléstias destrutivas destacam-se: podridões das raízes, causadas por *Pythium pernicius* Serb, *Sclerotium rolfsii* Sacc. e *Phytophthora parasitica* Dast.; a murcha (*Fusarium* sp.) e a ferrugem do caule (*Colletotrichum hibisci*).

CUSTO DE PRODUÇÃO

Segundo ARNOUX, o custo de produção de 1 ha. de kenaf é ligeiramente superior ao do cânhamo; nas piores condições situa-se em 2.500 NF.

CENTRO DE PRODUÇÃO

A Índia é o principal centro produtor mundial de kenaf sendo que, no passado, essa fibra era usada em quantidades superiores à própria juta. Nos últimos anos, a produção da Índia está tendo uma expansão crescente, conforme mostram os seguintes dados:

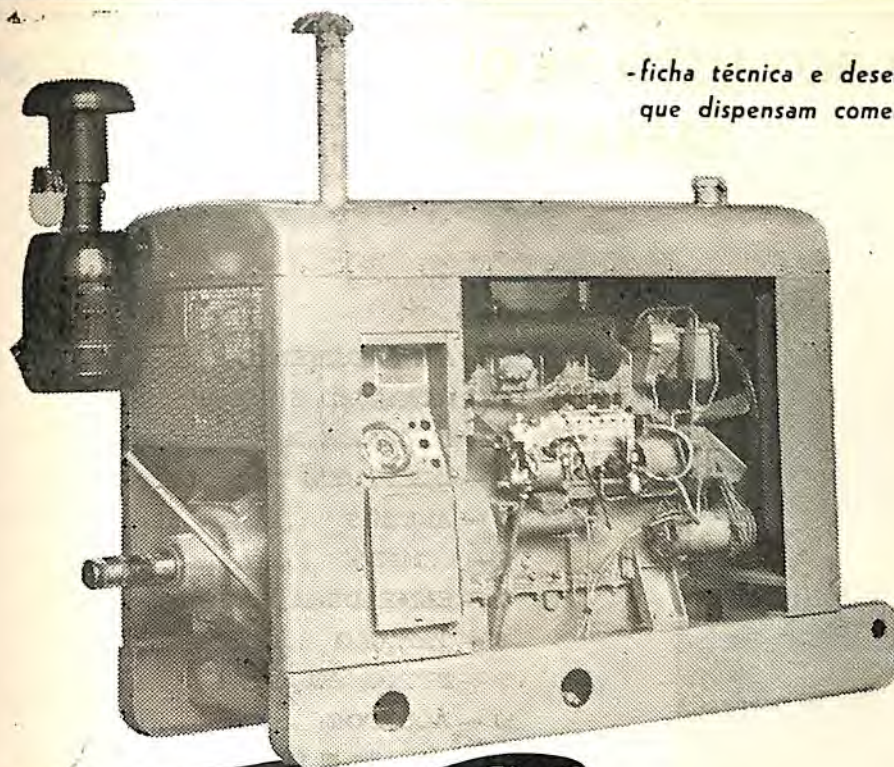
Ano agrícola	Área cultivada (em milhares de ha)		Produção de fibra (em milhares de fardos)	
	JUTA	KENAF	JUTA	KENAF
1952/53	733,7	195,9	4.592	682
1953/54	495,1	187,4	3.091	650
1954/55	515,2	213,7	3.153	1.018
1955/56	703,8	223,8	4.197	1.101
1956/57	762,0	281,3	4.221	1.430

Com a escassez do suprimento mundial de fibras macias durante a última guerra, intensificou-se, no Hemisfério Ocidental, a cultura do kenaf.

CARACTERÍSTICAS DA FIBRA

Cada feixe fibroso é constituído de pequenas células ou fibras elementares a-

(Conclui na pág. 40)



-ficha técnica e desempenho
que dispensam comentários!



HP:6
RPM:130 • CILINDROS1.400
CICLO:4 TEMPOS
CONSUMO:160 GRAMAS POR HP/HORA
TRABALHO:CONTÍNUO 24 HORAS P/DIA
PURIFICADOR DE ÓLEO:GRANDE CAPACIDADE
EMBREAGEM: "TWIN-DISC"
COMPLETO COM: Radiador, base, cofre, laterais, instrumentos e
DISPOSITIVOS DE SEGURANÇA.
PÊSO APROXIMADO:930 KG.

muito importante:

É O ÚNICO MOTOR, NA SUA CAPACIDADE, FABRICADO NO BRASIL E APRO-
VADO PARA IRRIGAÇÃO E ELETRICIDADE, FINANCIADO PELO BANCO DO BRASIL.

motor estacionário

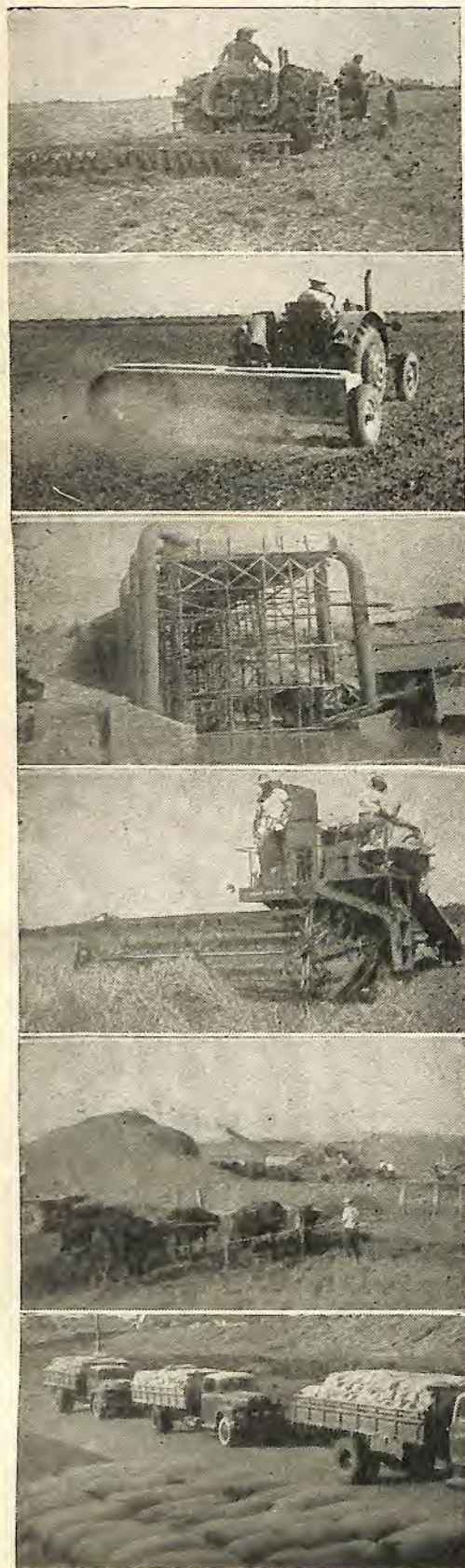
SCANIA VABIS

**PRONTA ENTREGA E GARANTIA DE
REPOSIÇÃO DE PEÇAS. ASSISTÊN-
CIA INTEGRAL, COM EQUIPE E
OFICINAS ESPECIALIZADAS.**

IMAR S.A.

Rua Voluntários da Pátria, 1981
Fone 2-10-01 - Caixa Postal, 2020
PORTO ALEGRE - RS

ESTIMATIVA DO CUSTO DA QUADRA DE ARROZ NA SAFRA 1963/64



	CR\$
1 — ARRENDAMENTO	65.592,40
2 — LAVRAÇÃO E RELAVRAÇÃO	13.917,70
3 — DISCAGEM E REDISCAGEM	17.572,60
4 — DRENAGEM	2.000,00
5 — ADUBOS	19.796,00
6 — SEMENTE	39.480,00
7 — SEMEADURA E FRETE	1.085,00
8 — TAPAÇÃO	2.252,90
9 — IRRIGAÇÃO	42.515,40
10 — AGUADOR	4.996,00
11 — CANAIS E CONDUTOS	3.000,00
12 — TAIPAS E REMONTES	7.500,00
13 — CORTE e EMEDAÇÃO	34.500,00
14 — TRANSPORTE PARA A TRILHADEIRA	7.280,00
15 — TRILHA	12.714,80
16 — TRANSPORTE PARA O SECADOR	3.680,00
17 — SECAGEM	9.600,00
18 — TRANSPORTE PARA O ENGENHO	9.600,00
19 — ALUGUEL E DEPRECIAÇÃO DE SACOS	5.000,00
20 — ADMINISTRAÇÃO	12.480,00
21 — ESTRADAS E RUAS	5.000,00
22 — CERCAS	2.498,00
23 — IMPOSTOS	28.800,00
24 — CASAS E GALPÕES	6.285,70
25 — JUROS	32.174,20
26 — COMBATE AS PRAGAS	1.840,00
27 — SEGUROS	7.848,00
T O T A L	399.009,50

1 — ARRENDAMENTO SÓ DA TERRA

O presente trabalho foi realizado tendo por base elementos estatísticos desta Autarquia, relativamente às lavouras de mais de 5 quadras (9 ha). Para cômputo do valor médio do arrendamento, foram levadas em consideração as várias modalidades de exploração da terra. Para as terras próprias atribuiu-se um valor correspondente ao juro de 12% sobre o valor médio das mesmas. (Dados do «18.º Anuário Estatístico do Arroz»).

1 — Terra própria — Representa 25% da área semeada:

Valor médio de uma quadra Cr\$ 200.000,00

Taxa de juros 12%

Juro por quadra: Cr\$ 100.000,00 x 0,12 Cr\$ 24.000,00

Juro correspondente a uma quadra Cr\$ 24.000,00

2 — Terra arrendada — Representa 75% da área semeada:**2.1 — Arrendamento só da terra, em percentagem, representa 35% da área arrendada:**

Percentagem média cobrada — 17,1 sacos

Produção média considerada — 100 scs/qq.

Preço médio do arroz Cr\$ 5.500,00

0,35 x 17,1 x Cr\$ 5.500,00 = Cr\$ 32.917,50

2.2 — O arrendamento só da terra, em dinheiro, representa 25% da área arrendada:

Valor médio do arrendamento

de uma quadra Cr\$ 40.000,00

Cr\$ 40.000,00 x 0,25 = Cr\$ 10.000,00

2.3 — O arrendamento de «terra e água» representa 32% da área arrendada:

Percentagem cobrada (pág. 94 do «18.º Anuário Estatístico»).

17,1% pela terra + 18,3% pela água = 35,4%

Entretanto, o valor calculado só para a terra é de 17,1%

Daí, temos: 17,1 scs. x Cr\$ 5.500,00 = Cr\$ 94.050,00

Valor ponderado de uma quadra:

Cr\$ 94.050,00 x 0,32 = Cr\$ 30.096,00

2.4 — O arrendamento de «terra e água», em dinheiro, representa 2% da área arrendada.

Valor médio do arrendamento de uma quadra: Cr\$ 45.000,00

Entretanto, o valor calculado só para a terra, em dinheiro, é de Cr\$ 40.000,00

Valor ponderado de uma quadra:

Cr\$ 40.000,00 x 0,02 = Cr\$ 800,00

2.5 — Outras espécies de arrendamento, em percentagem, representam 6% da área arrendada.

Em percentagem, o valor estimado só para a terra é de 17,1%.

Daí temos:

17,1 scs. x Cr\$ 5.500,00 = .. Cr\$ 94.050,00

Cr\$ 94.050,00 x 0,06 = Cr\$ 5.643,00 Cr\$ 79.456,50

Custo ponderado da terra arrendada/q.q.

R E S U M O**1 — Terra própria —**

25% da área plantada Cr\$ 24.000,00

2 — Terra arrendada —

75% da área plantada:

Cr\$

2.1 —	Arrendamento só da terra em %	— 35%	— 32.917,50
2.2 —	" " " em Cr\$	— 25%	— 10.000,00
2.3 —	" terra e água "	% — 32%	— 30.096,00
2.4 —	" " e " em Cr\$	— 2%	— 800,00
2.5 —	Outras espécies de arrendamento	6%	— 5.643,00

Total 100% — 79.456,50

Custo ponderado da terra/quadra

Cr\$ 79.456,50

1 — Terra própria:

Cr\$ 24.000,00 x 0,25 = Cr\$ 6.000,00

2 — Terra arrendada:

Cr\$ 79.456,50 x 0,75 = Cr\$ 59.592,40

VALOR MÉDIO PONDERADO

Cr\$ 65.592,40

2 — LAVRAÇÃO

Arado de 4 discos: Cr\$ 860.000,00

70% dêsse valor: Cr\$ 602.000,00

Vida útil: 10 anos

Uso do arado p/ano: 180 horas.

a) Amortização: 12%

Cr\$ 602.000,00 x 0,12 = Cr\$ 72.240,00

Por hora: Cr\$ 72.240,00: 180 = Cr\$ 401,30

b) Depreciação: 10%

Cr\$ 602.000,00 x 0,10 = Cr\$ 60.200,00

Por hora: Cr\$ 60.200,00: 180 = Cr\$ 334,40

c) — Reparos e peças: 10%

Cr\$ 602.000,00 x 0,10 = Cr\$ 60.200,00

Por hora: Cr\$ 60.200,00: 180 = Cr\$ 334,40

Arado por hora Cr\$ 1.070,10

a) Trabalho do arado, por quadra:

Cr\$ 1.070,10 x 3,30 h = Cr\$ 3.745,30

e) Trabalho do trator, por quadra:

Cr\$ 1.557,40 x 3,30 h = Cr\$ 5.450,90

Total Cr\$ 9.196,20

Considerando que 60% da lavração são feitos a trator e 40% a boi, temos:

0,6 x Cr\$ 9.196,20 = Cr\$ 5.517,70

0,4 x Cr\$ 7.000,00 = Cr\$ 2.800,00

Total Cr\$ 8.317,70

CUSTO PONDERADO DA LAVRAÇÃO

Cr\$ 8.317,70

Considerando que o ano foi chuvoso e que 80% da área foram relavrados (encruzados), principalmente a boi, acrescentaremos ao preço da quadra:

0,80 x Cr\$ 7.000,00 = Cr\$ 5.600,00

Custo da lavração (ponderado) Cr\$ 8.317,70

Total Cr\$ 13.917,70

CUSTO DA LAVRAÇÃO E RELAVRAÇÃO

Cr\$ 13.917,70

3 — DISCAGEM

Grade de 32 discos nacional.

Preço: Cr\$ 590.000,00.

70% do valor: Cr\$ 413.000,00.

Uso anual: 200 horas.

a)	Amortização: 12%		
	Cr\$ 413.000,00 x 0,12 = Cr\$ 49.560,00 anual.		
	Por hora: Cr\$ 49.560,00: 200 = Cr\$ 247,80		
b)	Depreciação: 10%		
	Cr\$ 413.000,00 x 0,10 = Cr\$ 41.300,00		
	Por hora: Cr\$ 41.300,00: 200 = Cr\$ 206,50		
c)	Reparos e peças:		
	Cr\$ 413.000,00 x 0,10 = Cr\$ 41.300,00		
	Por hora: Cr\$ 41.300,00: 200 = Cr\$ 206,50		
	Total	Cr\$ 660,80	
d)	Trabalho da grade quadra (4,40 h) 4 passadas:		
	Cr\$ 660,80 x 4,40 h =	Cr\$ 3.079,30	
e)	Trabalho do trator (4,40 h)		
	Cr\$ 1.557,40 x 4,40 h =	Cr\$ 7.257,50	
	CUSTO PONDERADO DA DISCAGEM POR QUADRA .	Cr\$ 10.336,80	
	Pelas mesmas razões da LAVRAÇÃO, 70% da área foram rediscados, ou sejam: 70% x Cr\$ 10.336,80 =	Cr\$ 7.235,80	
	CUSTO DA DISCAGEM E REDISCAGEM	Cr\$ 17.572,60	

4 — DRENAGEM

Tomamos 60 braças de valetas por quadra quadrada.

Consideramos que a limpeza seja a Cr\$ 15,00 a braça e as valetas novas sejam a Cr\$ 30,00 a braça.

Consideramos, também, que 60% das valetas sejam limpas e 40% sejam valetas novas. Daí:

$$\text{Cr\$ } 15,00 \times 0,6 = \text{Cr\$ } 9,00$$

$$\text{Cr\$ } 30,00 \times 0,4 = \text{Cr\$ } 12,00$$

$$\text{TOTAL Cr\$ } 21,00$$

$$60 \text{ braças a Cr\$ } 21,00 = \text{Cr\$ } 1.260,00 \text{ a quadra } \text{Cr\$ } 1.260,00$$

Como o ano foi anormal (chuvas em demasia), acrescentaremos mais Cr\$ 740,00 por quadra quadrada, para a relimpeza de valetas Cr\$ 740,00

$$\text{Total Cr\$ } 2.000,00$$

$$\text{CUSTO PONDERADO DA DRENAGEM Cr\$ } 2.000,00$$

5 — ADUBO

Média em quilos, por quadra: 500 kg (10 scs.)

Preço da tonelada:

$$\text{Fosfatados : Cr\$ } 35.000,00$$

$$\text{Diversos : Cr\$ } 62.000,00$$

$$\text{Cr\$ } 97.000,00$$

$$\text{Preço médio da tonelada: Cr\$ } 97.000,00: 2 = 48.500,00$$

a) Adubo por quadra:

$$\text{Cr\$ } 48.500,00: 2 = \text{Cr\$ } 24.250,00$$

b) Transporte à granja:

$$10 \text{ scs. a Cr\$ } 80,00 = \text{Cr\$ } 800,00$$

c) Transporte à lavoura:

$$10 \text{ scs. a Cr\$ } 25,00 = \text{Cr\$ } 250,00$$

d) Distribuição:

$$10 \text{ scs. a Cr\$ } 50,00 = \text{Cr\$ } 500,00$$

$$\text{Total Cr\$ } 25.800,00$$

Considerando que são adubados somente 70% das lavouras, temos:

$$\text{Cr\$ } 25.800,00 \times 0,70 = \text{Cr\$ } 18.060,00$$

Cobertura por quadra:

100 kg x Cr\$ 62,00 = Cr\$ 6.200,00

Semente 40% das lavouras adubadas fazem cobertura:

28% de Cr\$ 6.200,00 = Cr\$ 1.736,00

Total Cr\$ 19.796,00

CUSTO PONDERADO DO ADUBO Cr\$ 19.796,00

6 — SEMENTE

Sete sacos por quadra:

7 a Cr\$ 4.700,00 = Cr\$ 32.900,00

Replante: 20% de Cr\$ 32.900,00 = Cr\$ 6.580,00

CUSTO DA SEMENTE Cr\$ 39.480,00

7 — SEMEADURA E FRETE

Transporte à granja:

7 x Cr\$ 80,00 = Cr\$ 560,00

Transporte à lavoura:

7 x Cr\$ 25,00 = Cr\$ 175,00

Distribuição:

7 x Cr\$ 50,00 = Cr\$ 350,00

Total Cr\$ 1.085,00

CUSTO DA SEMEADURA E FRETE Cr\$ 1.085,00

8 — TAPACÃO

Arrastão — 4 metros de largura.

Valor do arrastão: Cr\$ 70.000,00.

70% do valor acima: Cr\$ 50.000,00

a) Amortização: 12% — anual

Cr\$ 50.000,00 x 0,12 = Cr\$ 6.000,00

Por hora: Cr\$ 6.000,00: 50 = Cr\$ 120,00

b) Depreciação: 10% — anual

Cr\$ 50.000,00 x 0,1 = Cr\$ 5.000,00

Por hora: Cr\$ 5.000,00: 50 = Cr\$ 100,00

c) Reparos e peças: 10% — anual

Cr\$ 50.000,00 x 0,10 = Cr\$ 5.000,00

Por hora: Cr\$ 5.000,00: 50 = Cr\$ 100,00

Total Cr\$ 320,00

Trabalho do arrastão/quadra (1 q. em 1 h):

Cr\$ 320,00 x 1 h = Cr\$ 320,00

Trabalho do trator:

Cr\$ 1.557,40 x 1 h = Cr\$ 1.557,40

Total Cr\$ 1.877,40

Retapacão por mau tempo: 20% sobre Cr\$ 1.877,40 Cr\$ 375,50

CUSTO DA TAPACÃO Cr\$ 2.252,90

9 — IRRIGAÇÃO

Motor, bomba, correia, bateria, canos, combustível, lubrificante, motorista e instalações:

Considerando uma lavoura de 50 quadras:

I — Motor estacionário (35 HP)

Preço: Cr\$ 1.800.000,00

70% = Cr\$ 1.260.000,00

a) Amortização: 12%

Cr\$ 1.260.000,00 x 0,12 = Cr\$ 151.200,00

Por quadra: Cr\$ 151.200,00: 50 = Cr\$ 3.024,00

b) Depreciação: 10%

Cr\$ 1.260.000,00 x 0,1 = 126.000,00

Por quadra: Cr\$ 126.000,00: 50 = Cr\$ 2.520,00

c) Reparos e peças: 10%		
Cr\$ 1.260.000,00 x 0,1 = Cr\$ 126.000,00		
Por quadra Cr\$ 126.000,00: 50 = Cr\$ 2.520,00		Cr\$ 8.064,00
II — Bomba centrífuga de 30 cm.		
Custo: Cr\$ 465.000,00.		
70% = Cr\$ 325.500,00.		
a) Amortização: 12%		
Cr\$ 325.500,00 x 0,12 = Cr\$ 39.060,00		
Por quadra: Cr\$ 39.060,00: 50 = Cr\$ 781,20		
b) Depreciação: 10%		
Cr\$ 325.500,00 x 0,1 = Cr\$ 32.550,00.		
Por quadra: Cr\$ 32.550,00: 50 = Cr\$ 651,00		
c) Reparos e peças: 10%.		
Cr\$ 325.500,00 x 0,1 = Cr\$ 32.550,00.		
Por quadra: Cr\$ 32.550,00: 50 = Cr\$ 651,00		Cr\$ 2.083,20
III — Correia, bateria e canos:		
Correia:		
10 m x Cr\$ 2.560,00 = Cr\$ 25.600,00		
Cr\$ 25.600,00 x 0,7 = Cr\$ 17.920,00		
Bateria:		
12 volts: Cr\$ 30.000,00.		
Canos:		
6 m x Cr\$ 14.200,00 = Cr\$ 85.200,00 x 0,7 —		
= Cr\$ 59.640,00. Total: Cr\$ 107.560,00		
Custo por quadra:		
Cr\$ 107.560,00: 50 =		Cr\$ 2.151,20
IV — Combustível para irrigação:		
Motor 35 HP a 220 g por HP/hora, durante 100 dias:		
35 x 0,22 x 24 horas x 100 = 18.480 litros.		
Cr\$ 42,75 x 18.480 = Cr\$ 790.020,00		
Combustível por quadra: Cr\$ 790.020,00: 50 = 15.800,40		Cr\$ 15.800,40
V — Lubrificantes:		
20% do valor de combustível, por quadra:		
0,20 x Cr\$ 15.800,40 =		Cr\$ 3.160,00
VI — Motorista:		
Dois homens em 4 meses, sendo 2 meses a Cr\$ 30.000,00 e		
2 meses a Cr\$ 40.000,00 mensais para cada um:		
2 x 4 x 35.000,00		
por quadra: $\frac{\quad}{50} = \dots\dots\dots$		Cr\$ 5.600,00
VII — Instalações:		
a) Casa do motorista e bomba:		
Utilização: 5 anos.		
Valor Cr\$: 300.000,00.		
300.000,00		
Custo por quadra: $\frac{\quad}{5 \times 50} = \dots\dots\dots$		Cr\$ 1.200,00
b) Calha:		
8 dúzias de tábuas e caibros 8 x 8		
Tábuas: 8 x 15.200,00 =	Cr\$ 121.600,00	
Caibros: 8 x 11.400,00 =	Cr\$ 91.200,00	
	Cr\$ 212.800,00	
Pregos:		
5% sobre o valor do material:		
0,5 x 212.800,00	Cr\$ 10.640,00	
Mão-de-obra e transporte 40% do custo		
do material:		
0,4 x 212.800,00	Cr\$ 85.120,00	
	Cr\$ 308.560,00	

Por quadra:

Cr\$ 308.560,00

<u>3 x 50</u>	=		Cr\$ 2.057,00
Total geral dos itens I, II, III, IV, V, VI e VII			Cr\$ 38.915,80

25% das lavouras possuem mais de um levante:

0,25 x Cr\$ 38.915,80 = Cr\$ 9.728,90

Custo da irrigação mecânica:

Cr\$ 38.915,80 + 9.728,90 = Cr\$ 48.644,70

A irrigação natural é 36% mais barata que a mecânica (conf. estudo DOAT, IRGA, 1.º Fôro Agrícola do R.G.S.).

Cr\$ 48.644,70 — (48.644,70 x 0,36) = Cr\$ 31.132,70

Considerando que 35% das lavouras são irrigadas com água natural, temos pois:

Mecânica: 48.644,70 x 0,65 Cr\$ 31.619,00

Natural: 31.132,70 x 0,35 Cr\$ 10.896,40

CUSTO PONDERADO DA IRRIGAÇÃO Cr\$ 42.515,40

10 — AGUADOR E AJUDANTE

Um (1) homem — 4 meses (sendo 2 meses a Cr\$ 30.000,00 e 2 meses a Cr\$ 40.000,00).
1 x 4 x 35.000,00

<u>50</u>	=		Cr\$ 2.800,00
-----------	---	-------	---------------

Um (1) ajudante:

2 meses a Cr\$ 18.300,00.

2 meses a Cr\$ 36.600,00.

1 x 4 x 27.450,00

<u>50</u>	=		Cr\$ 2.196,00
-----------	---	-------	---------------

CUSTO DO AGUADOR E AJUDANTE, POR QUADRA Cr\$ 4.996,00

11 — CANAIS E CONDUTOS

20 m3 por quadra/ano.

Preço do metro cúbico: Cr\$ 150,00.

Custo da quadra: Cr\$ 150,00 x 20 = Cr\$ 3.000,00

CUSTO DE CANAIS E CONDUTOS Cr\$ 3.000,00

12 — TAIPAS E REMONTES

250 braças por quadra:

Valor da braça:

Taipa nova Cr\$ 35,00

Remontes Cr\$ 25,00

Total		Cr\$ 60,00
-------	-------	------------

Valor médio da braça:

60,00 : 2 = Cr\$ 30,00

250 x Cr\$ 30,00 Cr\$ 7.500,00

CUSTO PONDERADO DAS TAIPAS E REMONTES Cr\$ 7.500,00

13 — CORTE E EMEDAÇÃO

Um (1) homem corta 1 quadra em 15 dias:

15 x Cr\$ 2.000,00 Cr\$ 30.000,00

5% para gastos em lenha e transporte:

Cr\$ 30.000,00 x 0,05 Cr\$ 1.500,00

+ 10% para o empreiteiro:

Cr\$ 30.000,00 x 0,10 = Cr\$ 3.000,00

Total		Cr\$ 34.500,00
-------	-------	----------------

CUSTO DO CORTE E EMEDAÇÃO Cr\$ 34.500,00

14 — TRANSPORTE PARA A TRILHADEIRA

6 carretas a Cr\$ 5.000,00 Cr\$ 30.000,00
 4 carregadores a Cr\$ 1.600,00 Cr\$ 6.400,00

Total Cr\$ 36.400,00

Por quadra: 36.400,00
 ————— = 7.280,00
 5

CUSTO DO TRANSPORTE PARA A TRILHADEIRA Cr\$ 7.280,00

Trilhadeira de 600 sacos: trilha 4 quadras por dia.

Valor: Cr\$ 1.250.000,00

70% de Cr\$ 1.250.000,00 = Cr\$ 875.000,00

Uso anual: 100 horas.

a) Amortização: 12%

Cr\$ 875.000,00 x 0,12 = Cr\$ 105.000,00

Por hora: Cr\$ 105.000,00 : 100 = Cr\$ 1.050,00

b) Depreciação: 10%

Cr\$ 875.000,00 x 0,10 = Cr\$ 87.500,00

Por hora: Cr\$ 87.500,00 : 100 = Cr\$ 875,00

c) Reparos e peças: 10%

Cr\$ 875,00 x 0,10 = Cr\$ 87.500,00

Por hora: Cr\$ 87.500,00 : 100 = Cr\$ 875,00

Cr\$ 2.800,00

Por quadra, será: Cr\$ 2.800,00 x 2 = Cr\$ 5.600,00

d) Custo do trator por quadra:

Cr\$ 1.557,40 x 2 = Cr\$ 3.114,80

e) Pessoal para a trilhadeira:

8 homens a Cr\$ 2.000,00 = Cr\$ 16.000,00

Por quadra: Cr\$ 16.000,00 : 4 = Cr\$ 4.000,00

Total Cr\$ 12.714,80

CUSTO DA TRILHA Cr\$ 12.714,80

16 — TRANSPORTE PARA O SECADOR

Tomamos 100 sacos por quadra e consideramos metade da percentagem entregue na trilhadeira, ou seja, 8%; e o restante no secador.

Transporte para o secador a Cr\$ 40,00.

92 sacos a Cr\$ 40,00 Cr\$ 3.680,00

CUSTO DO TRANSPORTE PARA O SECADOR Cr\$ 3.680,00

17 — SECAGEM

Arroz do arrendatário: 80 sacos

O arroz é sêco no secador a Cr\$ 120,00 o saco:

80 sacos x Cr\$ 120,00 Cr\$ 9.600,00

CUSTO DA SECAGEM Cr\$ 9.600,00

18 — TRANSPORTE PARA O ENGENHO (ou local de venda)

Arroz do arrendatário: 80 sacos

80 sacos x Cr\$ 120,00 Cr\$ 9.600,00

CUSTO DO TRANSPORTE PARA O ENGENHO Cr\$ 9.600,00

19 — ALUGUEL E DEPRECIÇÃO DE SACOS

Prego do saco: Cr\$ 250,00

Base de aluguel: Cr\$ 250,00 x 0,25 = Cr\$ 62,50

Por quadra: 80 sacos x Cr\$ 62,50 Cr\$ 5.000,00

CUSTO DE ALUGUEL E DEPRECIAÇÃO DE SACOS Cr\$ 5.000,00

20 — ADMINISTRAÇÃO E ESCRITÓRIO

Um homem a Cr\$ 40.000,00 por mês, para 50 quadras.

Administração por quadra: Cr\$ 480.000,00: 50 = Cr\$ 9.600,00

Escritório: 30% da administração Cr\$ 2.880,00

0,3 x Cr\$ 9.600,00 Cr\$ 12.480,00

CUSTO DA ADMINISTRAÇÃO E ESCRITÓRIO Cr\$ 12.480,00

21 — ESTRADAS E RUAS

Considerando 50 metros de estradas, por quadra:

Custo do metro linear: Cr\$ 100,00

Custo da quadra: 50 x Cr\$ 100,00 Cr\$ 5.000,00

CUSTO DE ESTRADAS E RUAS Cr\$ 5.000,00

22 — CÊRCAS

35 moirões de madeira branca a Cr\$ 100,00 .. Cr\$ 3.500,00

Arame liso 0,3 de rôlo a Cr\$ 7.800,00 Cr\$ 2.340,00

Arame farpado 0,7 de rôlo a Cr\$ 5.500,00 .. Cr\$ 3.850,00

Mão-de-obra — Cr\$ 500,00 o fio (4 fios) Cr\$ 2.000,00

Carretos — moirões e arame Cr\$ 800,00

Cr\$ 12.490,00

Duração da cerca — 3 anos.

30 quadras de cerca para cada 50 quadras.

Custo da quadra: 12.490,00 x 30 = Cr\$ 2.498,00

50 x 3

CUSTO DA CÊRCA Cr\$ 2.498,00

23 — IMPOSTOS

DADOS: produção média: 100 sacos/quadra.

Arroz do arrendatário: 80 sacos/quadra.

Preço estimado: Cr\$ 6.000,00 o saco de 50 kg.

6% sobre Cr\$ 480.000,00 Cr\$ 28.800,00

CUSTO DOS IMPOSTOS Cr\$ 28.800,00

24 — CASAS E GALPÕES

Para 50 quadras quadradas:

2 casas de madeira de 11 x 5,50 Cr\$ 1.200.000,00

1 galpão de madeira 22 x 11 x 3 Cr\$ 1.000.000,00

Total Cr\$ 2.200.000,00

Duração: 7 anos

Despesas por quadra:

2.200.000,00

———— = Cr\$ 6.285,70

7 x 50

CUSTO DE CASAS E GALPÕES Cr\$ 6.285,70

25 — JUROS

A — Juros sobre financiamento do Banco do Brasil S.A.

10% sobre Cr\$ 160.000,00, sendo:

5% taxa

2% comissão de fiscalização

3% outras despesas

10% sobre Cr\$ 160.000,00 = Cr\$ 16.000,00

B — Juros sobre dinheiro particular:

12% — 8% de taxas e comissões. Os 20% incidem sobre as despesas feitas a dinheiro (Cr\$ 226.310,10), menos o financiamento (Cr\$ 160.000,00), mais o arrendamento a dinheiro por q.q. (Cr\$ 7.290,00) (seg. «18

Anuário Estatístico do Arroz»). 20% sobre Cr\$		
73.600,10	Cr\$ 14.720,00	
C — Juros dos financiamentos particulares.		
226.310,10 x 20%	Cr\$ 45.262,00	
D — CUSTO PONDERADO:		
1 — Juros sobre financiamento do Banco do Brasil,		
Cr\$ 16.000,00 x 90% da área ..	Cr\$ 14.400,00	
2 — Juros sobre dinheiro particular dos já financia-		
dos pelo Banco do Brasil S.A.:		
Cr\$ 14.720,00 x 90% da área ...	Cr\$ 13.248,00	
3 — Juros dos que têm financiamento particular:		
Cr\$ 45.262,00 x 10% da área ..	Cr\$ 4.526,20	
CUSTO DO JURO POR QUADRA		Cr\$ 32.174,20
26 — COMBATE ÀS PRAGAS		
Drogas:		
35 kg de BHC a 2% (Cr\$ 100,00 o kg)	Cr\$ 3.500,00	
Mão-de-obra em 50 q.q.:		
3 homens em 3 dias a Cr\$ 1.000,00 =	Cr\$ 9.000,00	
Por quadra:		
Cr\$ 9.000,00 : 50 =	Cr\$ 180,00	
Total/quadra (drogas e mão-de-obra)	Cr\$ 3.680,00	
Considerando que 50% das lavouras apliquem, temos:		
Cr\$ 3.680,00 x 0,50 =	Cr\$ 1.840,00	
CUSTO PONDERADO DO COMBATE ÀS PRAGAS		Cr\$ 1.840,00
27 — SEGUROS		
A — Seguro do arroz na lavoura:		
Cobrado pelo Banco do Brasil S.A.:		
Taxa de 1,08%.		
Financiamento concedido por q.q.		
em 63/64:	Cr\$ 160.000,00	
1,08% x Cr\$ 160.000,00	Cr\$ 1.728,00	
Por quadra		Cr\$ 1.728,00
B — Seguro da maquinaria:		
Este seguro é cobrado pelo Banco do Brasil S.A. e se		
refere à maquinaria dada como garantia pignoratícia		
do empréstimo concedido.		
O valor da taxa é de 0,88%.		
A maquinaria para 50 q.q. totaliza em preço		
Cr\$ 6.779.500,00, conforme relação abaixo:		
(70% dos valores atuais)		
Trator	Cr\$ 2.940.000,00	
Arado	Cr\$ 602.000,00	
Disco	Cr\$ 413.000,00	
Arrastão	Cr\$ 49.000,00	
Motor	Cr\$ 1.260.000,00	
Bomba	Cr\$ 325.500,00	
Trilhadeira	Cr\$ 875.000,00	
Dois carroções	Cr\$ 315.000,00	
Total	Cr\$ 6.779.500,00	
Cr\$ 6.779.500,00 x 0,88% =	Cr\$ 59.659,60	
Por quadra		Cr\$ 1.193,20
C — Seguro do arroz depositado:		
Preço do arroz: Cr\$ 5.500,00 x 80 =	Cr\$ 440.000,00	
Taxa: 0,003562% (taxa diária), taxa 20%		
do total.		
Seguro x capital x n.º de dias:		
0,003562% x Cr\$ 440.000,00 x 90 =	Cr\$ 1.410,55	

Taxa: 20% do seguro = 20% de Cr\$		
1.410,50 =	Cr\$	282,10
Total do prêmio: Cr\$ 1.410,50 + Cr\$ 282,10 =	Cr\$	1.692,60
D — Seguros acidentes de trabalho:		
Por q.q.	Cr\$	3.235,00
Total de seguros por q.q.	Cr\$	7.848,80

TRATOR

Valor: Cr\$ 4.200.000,00 70% = Cr\$ 2.940.000,00.

Vida útil: 10 anos.

Horas de serviço: 1.000 h por ano.

a) Amortização: 12% ao ano.		
Cr\$ 2.940.000,00 x 0,12 =	Cr\$	352.800,00
Amortização por hora:		
Cr\$ 352.800,00 : 1.000 =	Cr\$	352,80
b) Depreciação: 10%.		
Cr\$ 2.940.000,00 x 0,10 =	Cr\$	294.000,00
Depreciação p/hora:		
Cr\$ 294.000,00 : 1.000 =	Cr\$	294,00
c) Reparos e peças: 10%.		
Cr\$ 2.940.000,00 x 0,10 =	Cr\$	294.000,00
Reparos e peças p/hora:		
Cr\$ 294.000,00 : 1.000 =	Cr\$	294,00
d) Combustível:		
15% dos tratores a gasolina;		
25% dos tratores a querosene;		
60% dos tratores a óleo diesel.		
Preço médio do combustível levando em conta		
17 zonas arrozeiras:		
Custo da gasolina	Cr\$	51,10
Custo do querosene	Cr\$	52,20
Custo do óleo diesel	Cr\$	41,25
Preço médio do combustível acrescido de Cr\$		
1,50 por litro para o transporte à lavoura:		
0,15 x 52,60 =	Cr\$	7,89
0,25 x 53,70 =	Cr\$	13,42
0,60 x 42,75 =	Cr\$	25,65
Total	Cr\$	47,00
Sendo Cr\$ 47,00 o preço do litro de combustível e 8 litros		
o consumo médio horário, temos:		
Cr\$ 47,00 x 8 =	Cr\$	376,00
Combustível por hora	Cr\$	376,00
e) Lubrificantes:		
Por hora: 302 g a Cr\$ 300,00	Cr\$	90,60
f) Tratorista:		
1 homem a Cr\$ 30.000,00.		
Preço/dia: Cr\$ 30.000,00 : 25 =	Cr\$	1.200,00
Preço/hora: Cr\$ 1.200 : 8 h =	Cr\$	150,00
Preço do tratorista p/hora	Cr\$	150,00
Custo do trabalho do trator por hora:		
a) Amortização	Cr\$	352,80
b) Depreciação	Cr\$	294,00
c) Reparos e peças	Cr\$	294,00
d) Combustível	Cr\$	376,00
e) Lubrificantes	Cr\$	90,60
f) Tratorista	Cr\$	150,00

Total Cr\$ 1.557,40

CUSTO DA HORA DE TRABALHO DO TRATOR Cr\$ 1.557,40

colhedeira AUTOMOTRIZ

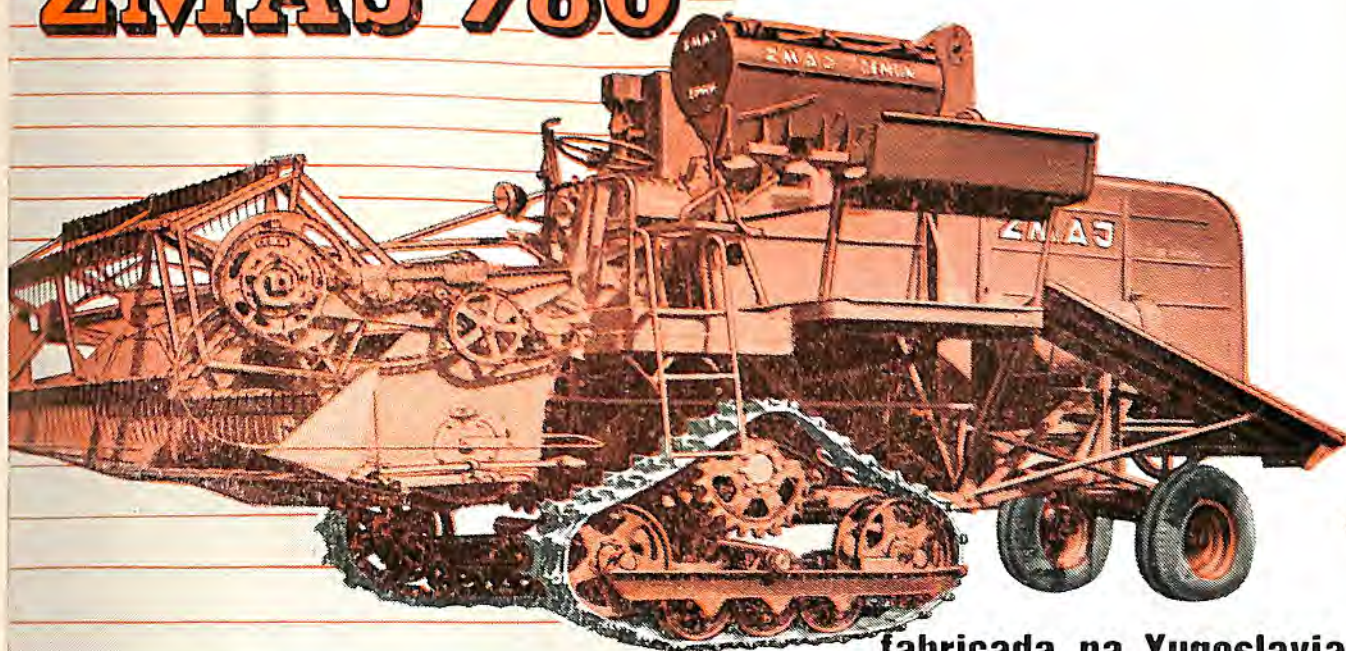
para

arroz irrigado

com esteiras ou com pneus 18/26

especial

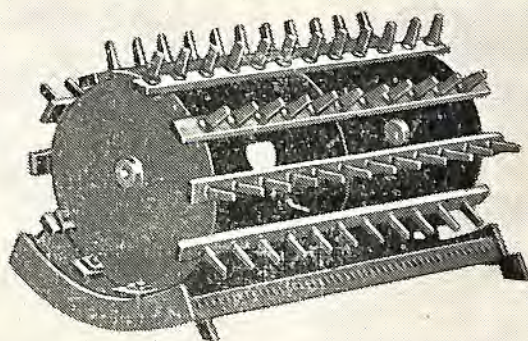
ZMAJ 780



fabricada na Yugoslavia

motor Diesel de 65 HP

**cilindro com
dentes
para
arroz**



ASSISTÊNCIA TÉCNICA | ESTOQUE DE PEÇAS DE REPOSIÇÃO



São Paulo:

Praça da República, 497 - 5.º and. - cj. 51
Tls. 35-4791 e 35-5764 - Cx. Postal 5210
End. Electr.: "STILBRAS"

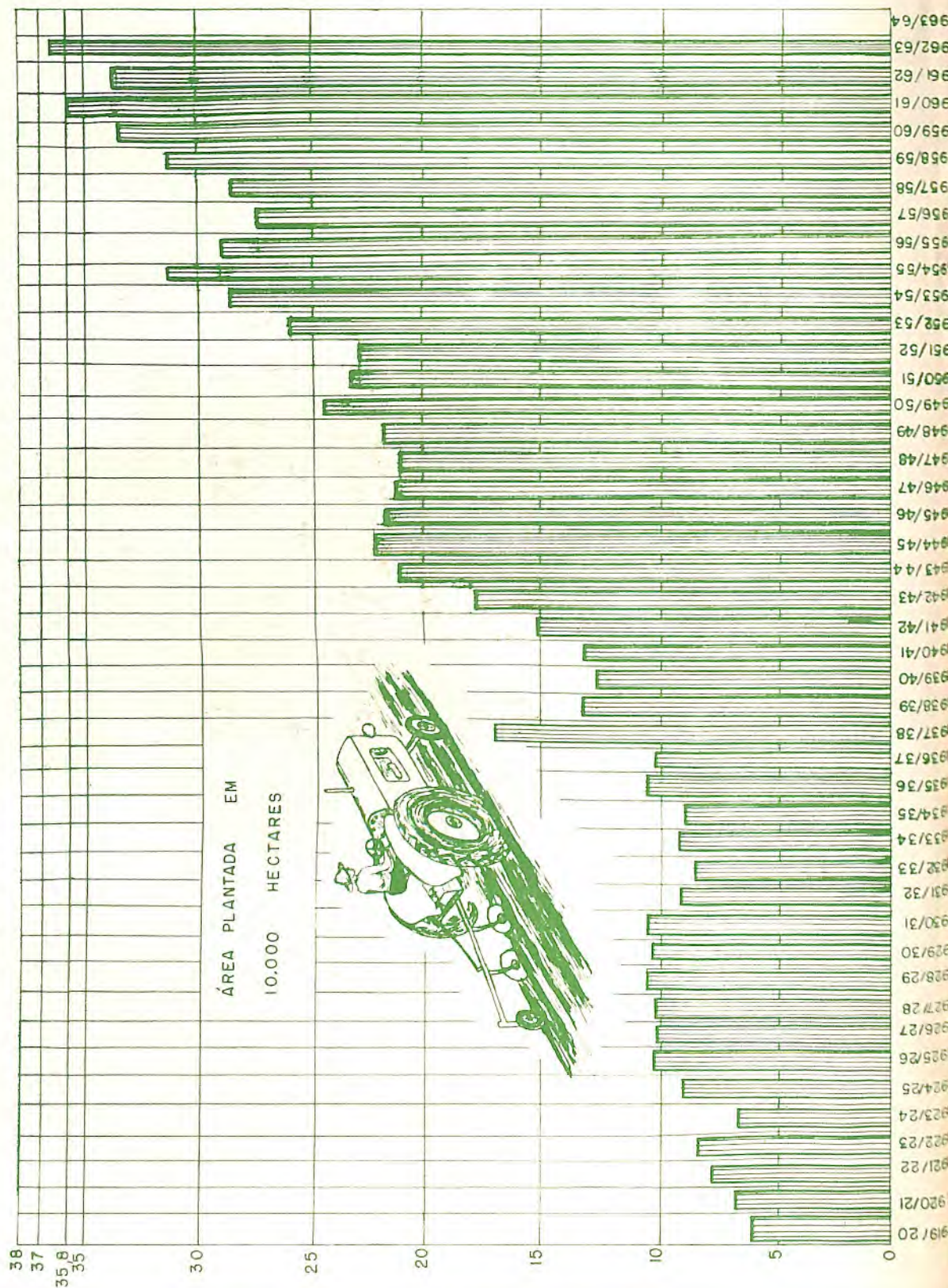
Rio de Janeiro:

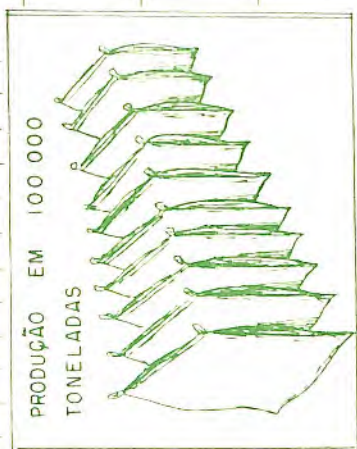
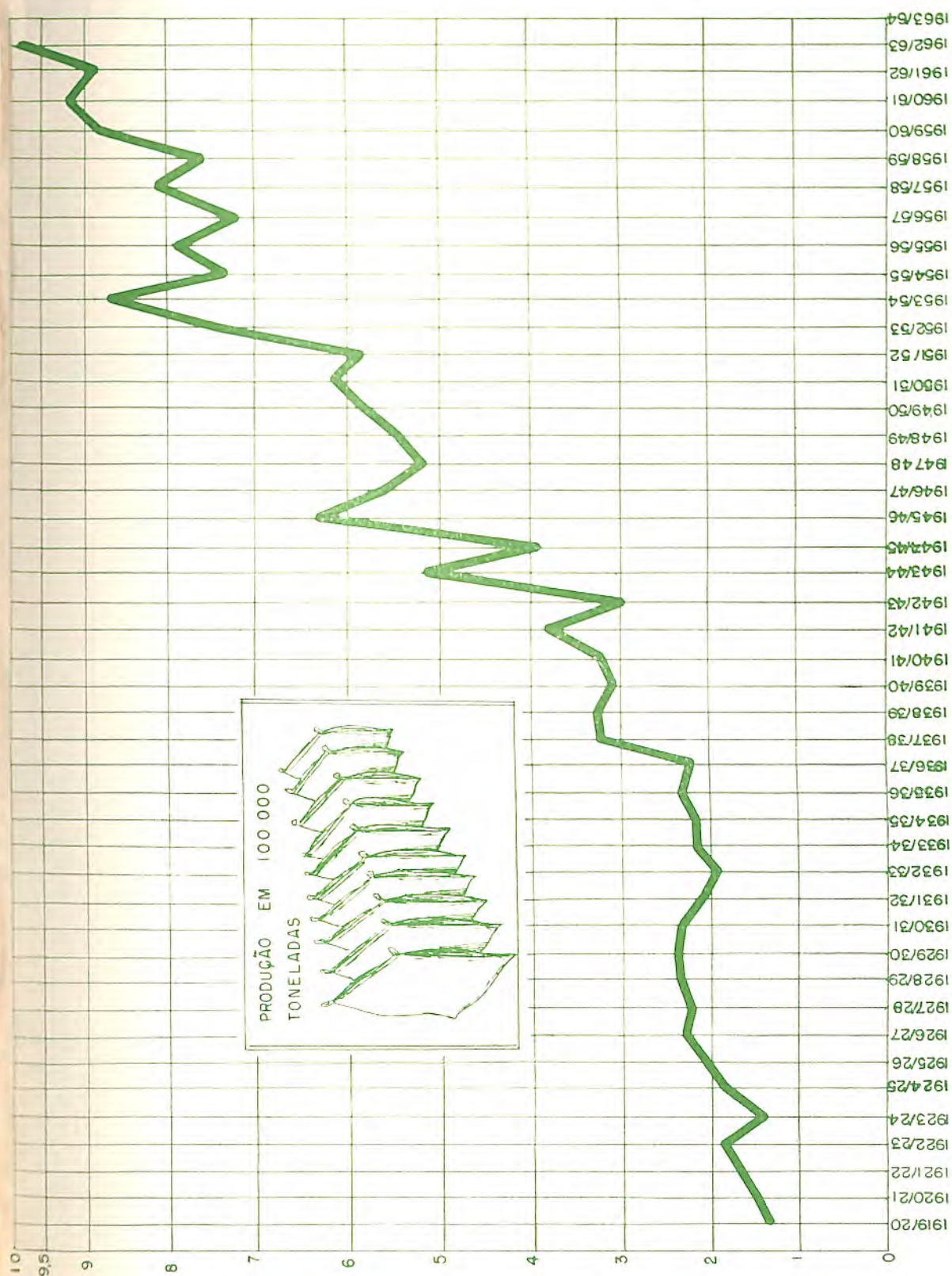
Rua México, 11 - 13.º - s/ 1302
Fones: 52-4691 e 52-9306
End. Electr.: "STILBRAS"

Porto Alegre:

R. Hoffmann, 500 - Tel. 2-1686
Caixa Postal 2172
End. Electr.: "STILBRAS"

EVOLUÇÃO DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL





**GARANTA A
SUA COLHEITA
COMPRANDO UM
NÔVO, MODERNO E**

Eficiente Secador

PAMPEIRO

PATENTE N.º 48.233

DESDE 1952 A SERVIÇO DA LAVOURA

MELHORAMENTOS DO NÔVO PAMPEIRO

- 1.º — SECAGEM A ALTA TEMPERATURA 110º
- 2.º — REDUÇÃO DA FÔRÇA DE 15 PARA 8 HP
- 3.º — SECAGEM DE LOTES DESDE 15 SACOS
- 4.º — COLUNAS DE SUSTENTAÇÃO DUPLAS
- 5.º — CHAPA DAS BANDEIJAS MAIS REFORÇADAS.

SECA

ARROZ - TRIGO
CAFÉ - MILHO - SOJA
ERVILHA - GIRASSOL

E OUTROS CEREAIS

OFERECE ENTRE OUTRAS
AS SEGUINTE VANTAGENS:

MAIOR RENDIMENTO DE GRÃOS INTEIROS
ABSOLUTA UNIFORMIDADE
MELHOR GERMINAÇÃO PARA SEMENTES
SECAGEM COM MUITO AR E CIRCULAÇÃO
EVAPORAÇÃO RÁPIDA DA UMIDADE
CONTRÔLE VISUAL DO CEREAL DURANTE A SECAGEM
COLUNA DE BANDEIJA EM ZIG-ZAG
SIMPLICIDADE DE MANEJO
SECAGEM NUM SÓ PASSE DE ARROZ E OUTROS
GRÃOS, COM QUALQUER % DE UMIDADE

FABRICAMOS AINDA

AS SEGUINTE MÁQUINAS:

PENEIRAS DE ANTE-LIMPEZA

DE 100 a 120 scs. p/hora

APARÊLHO PARA VERIFICAR A UMIDADE

SELECIONADORA DE SEMENTES

ELEVADORES DE CAÇAMBAS

DE TODOS OS TAMANHOS

CARACÓIS TRANSPORTADORES

CAÇAMBAS PARA ELEVADORES

DE TODOS OS TAMANHOS

POLIAS DE FERRO

DE DIVERSOS TAMANHOS

FABRICANTES :

Visite

A NOSSA FÁBRICA E VEJA UM

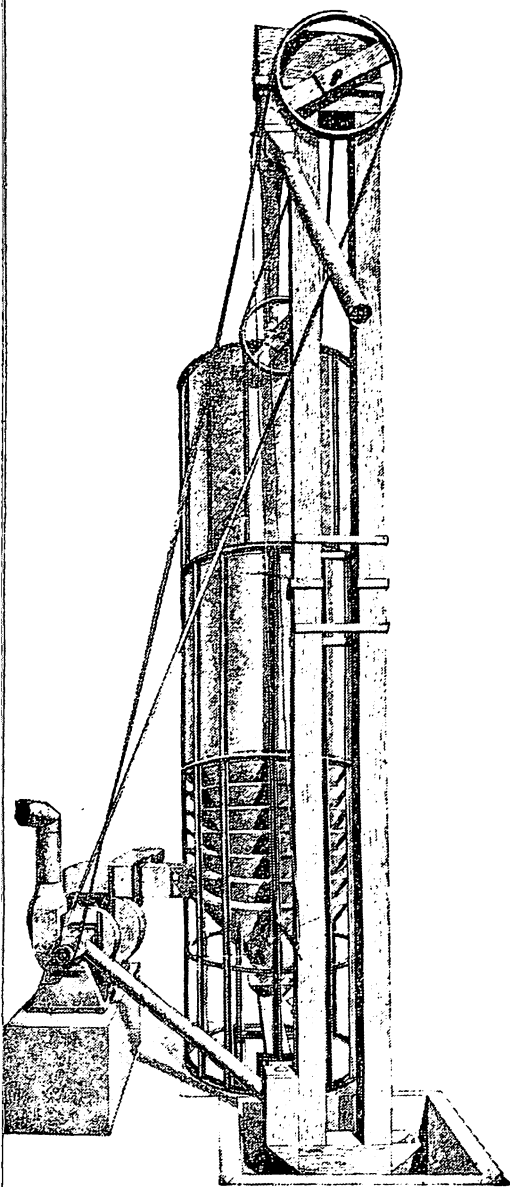
PAMPEIRO

FUNCIONANDO

SECADORES PAMPEIRO S/A.

INDUSTRIAL e COMERCIAL

Rua Dr. Maurício Cardoso, 45 - Fone: 4 - End. Tel.: PAMPEIRO - Barra do Ribeiro - RGS - Brasil



EVOLUÇÃO DA CULTURA DE ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL

Soly S. Machado, atuário *
— DOAT DO IRGA —

O arroz, cereal de grande importância na alimentação humana é originário da Ásia, onde é cultivado em larga escala e se constitui no alimento básico da população dos países orientais.

No Rio Grande do Sul, presume-se que a cultura dessa gramínea tenha tido origem na zona colonial, com o chamado **arroz-do-sêco**. Entretanto, a sua cultura no Estado só se desenvolveu com a irrigação mecânica. A primeira lavoura irrigada foi instalada em 1904, no município de Pelotas, pelos irmãos Lang. No ano seguinte, instalou-se a segunda, por Oscar Loevons, Gravataí, onde hoje se encontra a Estação Experimental do Arroz de Gravataí. Ao mesmo tempo iniciava-se o cultivo do arroz irrigado, em Cachoeira, onde se expandiu rapidamente, para atingir os demais municípios que formam as zonas características e bem definidas, da produção da gramínea.

Os elementos estatísticos representados gráficamente, na página 20, revelam a tendência de crescimento da área cultivada com arroz e da produção correspondente. No período compreendido entre as safras de 1919/20 e 1941/42, a área cultivada se manteve mais ou menos estável, apresentando uma leve tendência de crescimento. A média produzida oscilou

entre 70 a 90 sacos por quadra, verificando-se tendência de melhoria do rendimento, no período em questão.

A segunda fase da lavoura orizícola, com relação à área plantada, teve início com a safra 1942/43. O gráfico mostra que a partir desse ano houve um crescimento regular e constante da área cultivada, quando, aliás, já se fazia sentir a ação do Instituto Rio Grandense do Arroz. Em 1943 era fixado, pela primeira vez, o preço mínimo do arroz, que viria dar ao produtor a garantia necessária, a fim de ficarem a salvo das flutuações desfavoráveis dos preços, por ocasião das colheitas.

A partir de 1951, a ação do IRGA se fez sentir com mais intensidade na economia arrozeira, cujos reflexos podem ser observados nitidamente pelo gráfico em referência. Nesse período de franca ascensão da lavoura orizícola, o rendimento médio por unidade de área chegou a atingir a 105 sacos por quadra, na safra 1953/54. Muito embora a área plantada continue com tendência de crescimento, a produção não tem acompanhado com a mesma intensidade, isso porque a média que já ultrapassou a casa de 100 sacos por quadra, tem decrescido ultimamente, conforme se verifica pela tabela abaixo:

Ano agrícola	Área em quadras	Produção em sacos de 50 kg	Média de sacos por quadra
1948/49	124.224	10.960.308	88
1949/50	139.179	11.701.040	84
1950/51	134.523	12.269.871	91
1951/52	131.739	11.839.747	90
1952/53	147.672	14.814.685	100
1953/54	166.265	17.425.963	105
1954/55	181.342	15.852.127	87
1955/56	166.481	15.805.590	95
1956/57	155.754	14.455.566	93
1957/58	164.390	16.100.664	98
1958/59	179.197	15.080.226	84
1959/60	193.445	17.483.700	90
1960/61	205.550	18.444.240	90
1961/62	194.552	17.685.160	91
1962/63	210.628	19.938.583	95

Pela breve análise do gráfico representativo da área e produção de arroz, num período de mais de quatro décadas,

podemos verificar a evolução firme e constante da lavoura orizícola gaúcha, decorrente, principalmente, dos efeitos da política de preços mínimos, executada pela Autarquia Arrozeira.

* Chefe do Serviço de Estatística e Divulgação



Nossa assistência técnica vai ao campo

Junto da máquina.
Mecânicos especialistas trocam
peças Massey-Ferguson
por peças Massey-Ferguson.
Garantidas por uma embalagem
própria inviolável.
É a única maneira de você continuar
com sua máquina em boa forma.
Trabalhando firme e aumentando
a sua produção.
Por isso, se um dia a sua máquina
necessitar de cuidados técnicos, procure o
Revendedor Massey-Ferguson
de sua cidade.
Você ficará muito satisfeito.



Massey-Ferguson do Brasil S.A.

MEMORIAL ENTREGUE AO SR. ARNALDO TAVEIRA, SUPERINTENDENTE DA SUNAB, PELOS CONSELHEIROS DO IRGA

Pôrto Alegre, 13 de maio de 1964.

Ilmo. Sr.
ARNALDO TAVEIRA,
MD, Superintendente da SUNAB,
RIO DE JANEIRO — GB.

Senhor Superintendente:

Aproveitando a presença do Sr. Diretor Geral da SUNAB, que ora visita esta Capital, os signatários — integrantes do Conselho Deliberativo do IRGA — entenderam oportuno expender algumas considerações sobre a produção de arroz no Rio Grande do Sul, não só para esclarecer certos aspectos, como também para, de certo modo, contribuir no sentido de que seja encontrada a melhor solução dos problemas que se relacionam com tão importante setor de produção agrícola.

1. A cultura do arroz representa cerca de 25% na economia deste Estado.

2. O volume da produção atinge entre 15 e 20 milhões de sacos de 50 quilos, por ano, sendo praticamente estável, dado o alto nível técnico com que aqui é feito tal cultivo: variedades de arroz adequadas a cada zona orizícola, à base de uma lavoura grandemente mecanizada e também de uma irrigação racional.

3. O produto é de alta qualidade, sem similar no País, sendo o único arroz do Brasil que se presta à exportação para o exterior, para o que muito também concorre a excelência do aparelhamento de secagem e beneficiamento da indústria gaúcha.

4. Além de representar a coluna mestra da economia sul-rio-grandense, também contribui com o maior contingente

para o abastecimento dos grandes centros consumidores do País (Rio e São Paulo).

5. A mesma lavoura está devidamente organizada na sua industrialização de comercialização, sendo ainda a única no País que tem um órgão regulador de preços e de mercados internos — o IRGA — de cuja estrutura faz parte o seu Conselho Deliberativo (órgão máximo da citada Autarquia), composto que é de 33 membros, sendo 29 representantes da lavoura e 4 representativos do Comércio e Indústria do arroz.

6. O IRGA — através de seu Conselho Deliberativo — é obrigado, por lei estadual, a fixar, até o dia 31 de março de cada ano, os preços mínimos para cada safra e para os diversos tipos de arroz, tanto em casca como beneficiado, os quais finalmente são submetidos à apreciação do Governador do Estado.

7. A fixação dos preços para cada safra obedece, invariavelmente, as seguintes normas:

- a) média de produção do Estado;
- b) custo por quadra quadrada (1,7 ha) e por saco;
- c) consumo nacional;
- d) mercados.

8. O custo ponderado é levantado pelo Departamento de Obras e Assistência Técnica do IRGA (DOAT), lavoura por lavoura, juntamente com a estimativa de cada safra. Tal é a eficiência desse serviço que, em cerca de 20 anos, não houve erro superior a 10%.

Pelo exposto, conclui-se que os preços fixados são sempre calcados em dados exatos, mesmo porque o Conselho Deliberativo do IRGA, juntamente com a Diretoria (em reunião conjunta), adota um critério razoável quanto ao lucro estimado para o produtor.

Assim, pois, tem sido feito, de maneira invariável.

Portanto, os signatários permitem-se, agora, solicitar a especial atenção de V. S.^a para o fato de que, do ano passado para cá, tivemos um aumento de 100% no custo de uma quadra de arroz, com o agravante de que, se na safra 62/63 o custo de um saco de arroz em casca foi da ordem de Cr\$ 2.250,00, nesta safra 63/64 o custo an-

Trabalho elaborado pelo Conselheiro, dr. Solon Andrade Silveira, assinado por vários Conselheiros do IRGA, lido e entregue na reunião realizada no Gabinete da presidência deste Instituto em 13 de maio de 1964. Tomaram parte nessa reunião o engenheiro-agrônomo, senhor Fernando Muel, diretor-geral da SUNAB e Conselheiros do Instituto Rio Grandense do Arroz, oportunidade em que foram tratados assuntos pertinentes à liberação de preços, financiamentos e preços do Comissão Nacional de Financiamento da Produção.

dará na casa dos Cr\$ 4.500,00. Vale dizer: o custo de uma quadra de arroz não será inferior a Cr\$ 399.000,00 e a produção será abaixo de 90 sacos por quadra. A propósito, estão anexados:

a) Revista «Lavoura Arrozeira», de maio de 1963, págs. 6 e seguintes, safra 62/63, por onde se verifica que a estimativa do custo de uma quadra de arroz atingiu a Cr\$ 199.868,80;

b) Levantamento do Departamento Técnico do IRGA — safra 63/64 — pela qual se constata que a mesma quadra de arroz tem o seu custo estimado em Cr\$ 399.009,50.

Por tais elementos, é fácil de se ver, por exemplo, que todos os componentes do custo de produção aumentaram em dôbro, convindo notar que em um saco de arroz em casca, agora, influirão no custo:

a) somente IMPOSTOS e JUROS — Cr\$ 700,00, isto é, 15,5%;

b) «arrendamento» e «irrigação» — Cr\$ 1.300,00, ou seja, 30%. Mas, ao mesmo tempo, a «administração» (que representa a remuneração do lavoureiro por seu trabalho) atinge a tão-somente 3%.

Então, Senhor Superintendente, o que se impõe? Parece que, principalmente, o seguinte:

a) Financiamento adequado e oportuno para o cultivo;

b) Estabilização dos preços de máquinas, implementos agrários e de tudo o mais que constitui o custo de produção (adubos, lubrificantes, etc.);

c) Rápida comercialização e escoamento da produção, à base de financiamento realmente oportuno por parte do Banco do Brasil, S.A. (ou por outros órgãos federais) ao IRGA e COOPERATIVAS, de tal maneira que e assim — e somente assim — possa ser garantido o abastecimento, sem maior sacrifício do consumidor e para que o produtor não se consuma nas mãos dos especuladores e atravessadores;

d) Fixação de preços mínimos realmente JUSTOS para o produtor.

O que não é e não será possível, Senhor Superintendente, é que se produza a preços de inflação e que os produtores vendam o seu arroz em base de deflação, a ponto de não verem sequer compensados os riscos que correm com fatores de ordem climática e muito menos compatíveis com o alto emprêgo de capital invertido em máquinas, instalações, sem falar no baixo padrão de vida que leva a maioria dos lavoureiros gaúchos. É que essa maioria, além de ser arrendatária de ter-

ras, joga o que tem e, muitas vezes, o que não tem, para produzir, pouco ou nada lhe sobrando, ao final de cada safra, sequer para recondicionar suas máquinas e muito menos para criar condições de vida compatíveis com o muito que trabalha e que produz em benefício da economia do Estado.

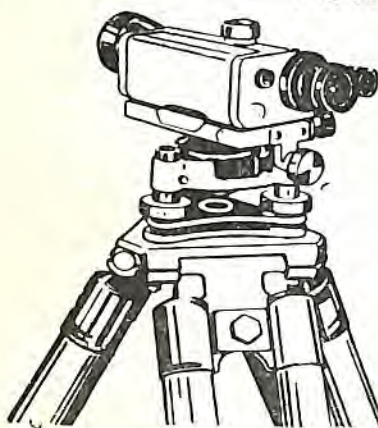
Agora, no entanto, confiam os produtores do arroz gaúcho que não se pretenda cometer a injustiça (para não dizer o crime) de fazer prevalecer o tabelamento do excedente da safra 62/63, para o arroz produzido na safra atual. Sinceramente, os orizicultores do Rio Grande não acreditam que isso possa ocorrer.

Finalmente, faltou ressaltar que, para a presente safra, o Conselho Deliberativo do IRGA, com o sadio propósito de manifestar concretamente a sua firme disposição em colaborar efetivamente com o Governo Federal, decidiu sacrificar o seu lucro (estimado) em 50%, isto é, reduziu-o de 30% para 15%, muito embora esteja convencido, hoje — em face de uma menor produção que está obtendo — que o seu lucro real, ponderado, não ultrapasse

(Conclui na pág. 37)

NÍVEIS

WILD
HEERBRUGG
Switzerland



Equipamentos de :

Aero-Fotogrametria

Topografia e Geodésia

ITASUL S. A.

Dr. Flôres, 245 — Pôrto Alegre



REINALDO ROESCH S. A.

COMÉRCIO, INDÚSTRIA E CULTURA DE ARROZ

Estabelecimento fundado em 1921

ENGENHO BRASIL — FAZENDAS PARAISO E DO CEDRO

Beneficiamento, comércio e cultura de arroz em larga escala. Instalações modernas para secagem e limpeza de trigo e arroz em casca.

Venda de arroz-semente selecionado.

AGÊNCIA :

Palácio do Comércio — 4.º
and. - Sala, 432 - Tel. 9-27-67
End. telegr. ORIZA
Caixa Postal, 532
Porto Alegre - R. G. do Sul

SEDE :

Rua Mal. Deodoro, 177
Telefone, 97
End. telegr. ARROZ
Caixa Postal, 12
Cachoeira do Sul, R. G. do Sul

AGÊNCIA :

Rua Ernesto Alves, 620
Telefone, 45
Rio Pardo - R. G. do Sul

CULTURA E ADUBAÇÃO DO ARROZ

2.ª parte

Diques e taipas

As taipas ou diques, sua localização e modos de construção são de enorme influência sobre a produção, economia de água, limpeza da lavoura, trabalho da terra, colheita e custo da produção.

No início do cultivo do arroz irrigado no Brasil, as taipas foram construídas em linha reta, sem levar em consideração as cotas do terreno, formando verdadeiros açudes em muitos pontos da lavoura e deixando outras partes absolutamente sem água. Hoje é uso praticamente generalizado de construí-las seguindo as curvas de nível, observando um desnível constante entre uma e outra, que varia entre 8 a 20 cm, segundo a inclinação das terras.

O sistema de curvas de nível é o ideal porque quando bem localizadas mantém na lavoura uma cama líquida uniforme, a qual, sendo de espessura limitada de 10 a 15 cm, se aquece com facilidade auxiliando um mais rápido desenvolvimento do arroz.

Mas se houve progresso quanto à localização, na construção continuamos procedendo, no geral, como há 40 anos atrás,

por trabalho braçal dos operários, encarrecendo-a e retardando-a com prejuízos para o resultado econômico da cultura. Com a escassez de braço com que vem lutando a lavoura nestes últimos anos, e o encarecimento do mesmo, torna-se cada vez mais urgente a mecanização de certos serviços, principalmente para que a colheita, possa ser feita economicamente, é imprescindível a construção de taipas à máquina.

Feitas nos moldes até hoje usados, as lavouras de arroz são transformadas num tabuleiro de xadrez, com um sem número de pequenos pedaços de terra que devem ser discados, plantados e ceifados, cada um separadamente. As taipas não podem ser plantadas, formando verdadeiros viveiros de plantas prejudiciais e inços que, sementando, espalhar-se-ão por toda a lavoura, e abrigos para insetos, formigas e outras pragas.

O uso de máquinas que são simples, duradouros e de fácil manejo traz numerosas vantagens: obriga o rizicultor a nivelar melhor as lavouras, o que garante uma irrigação uniforme e trabalho fácil para as máquinas colhedeiras.

A altura das taipas deve ser a dupla da camada da água de 12 a 15 cm, por conseguinte 25 a 30 cm. A largura deve ser suficiente, para evitar o seu rompimento e a filtração da água de uma curva para outra. Com a altura de 30 cm. a largura na base será convenientemente 150 cm, o que é suficiente para a solidez e facilidade do trabalho.



As taipas em linha reta deixaram de ser usadas. Hoje é uso geral observar as curvas de nível para construí-las. Quanto aos canais e esgotos, requerem cuidadosa limpeza, para permitir a perfeita irrigação ou drenagem da lavoura.

Ao contrário do sistema antigo, as taipas feitas à máquina são semeadas, o que aumenta consideravelmente a área cultivada. A água entra na parte mais alta da lavoura, enchendo a curva superior, passando depois naturalmente sobre a crista da taipa para a curva inferior e assim sucessivamente até a irrigação completa da lavoura. Só a entrada e a saída da água requerem controle, mas não mais o sem número de canais e as próprias taipas, o que reverte em considerável economia de trabalho.

3) — A IRRIGAÇÃO

O arroz é a única espécie de cereal que pertence às plantas hidrófilas. Isto significa que se desenvolve em terras alagadas ou num ambiente onde o ar é tão saturado com água que as perdas de água

em consequência da transpiração das partes aéreas da planta são compensadas ou superadas.

O coeficiente de transpiração do arroz é muito alto, em média 683, o que significa que, para a formação de um quilo de matéria seca, a planta requer 683 litros de água, enquanto as quantidades correspondentes são no milho 386 litros, no trigo 513 litros e na cevada 534 litros, por conseguinte muito mais baixas.

Para o crescimento normal, o arroz precisa de alto grau de umidade do solo. Também não devem existir fatores que interfiram na absorção da água, como sejam teores demasiadamente altos de sais na terra, acidez do solo excessiva, temperaturas baixas demais da água ou do solo e falta de oxigênio na terra.

O início da irrigação no arrozal

Comumente o arroz é semeado na terra úmida, depois de uma chuva ou após rápido umedecimento por irrigação artificial. Em condições favoráveis, a germinação pode iniciar 24 horas depois, enquanto, em casos desfavoráveis, pode demorar 5, 7 ou mesmo mais dias. Na terra úmida aparece primeiro a raiz principal. Semeando-se na água, como em algumas regiões da Ásia, formam-se primeiro os caules.

A inundação do terreno se faz necessária poucos dias após o nascimento do arroz. Experiências feitas na Estação Experimental do Arroz, em Gravataí de 1939 a 1954, por conseguinte durante 15 anos, deram os seguintes valores médios:

Comêço da irrigação após o arroz nascido	Produção média em kg/ha
Imediatamente	2.737
10 dias	2.805
20 dias	2.581
30 dias	2.688
40 dias	2.508

A melhor época para o início da irrigação é, pois, 10 dias depois da germinação.

A distribuição uniforme da água sobre toda a área é necessária não só para o abastecimento normal das plantas, mas também para o combate aos inços frequentemente não hidrófilos, que desta maneira não germinam nem crescem

mais, sendo eliminados como concorrentes do arroz.

A altura da água no arrozal

Experiências comparativas, executadas durante 6 anos, de 1944 a 1950, em Gravataí, forneceram, para 8 variedades, em média os seguintes resultados:

Altura da água	Produção média em kg/ha
10 cm	2.982
15 cm	3.079
20 cm	3.315
25 cm	3.191

A tabela seguinte demonstra a influência das variedades sobre a produção com diferentes alturas da água:

Altura da água em	Caloro	Blue Rose 388	Early Prolific	Colusa	Japones	Blue Rose	Guaíba	Blue Rose 155
10	3.094	3.230	2.876	2.634	3.340	2.790	2.337	3.076
15	3.139	3.347	3.181	2.723	3.276	3.255	2.354	3.358
20	3.236	3.996	3.433	2.750	3.517	3.576	2.575	3.144
25	3.106	3.748	3.356	2.674	3.480	3.340	2.462	3.367

Os resultados dos experimentos permitem tirar as seguintes conclusões:

- Em todas as variedades, o rendimento mais alto é obtido com a altura da água de 20 cm.
- As variedades de grão curto, como Guaíba, Colusa, Caloro e Japonês que

são de porte mais baixo e têm as menores superfícies das folhas, apresentam as menores diferenças nas diferentes alturas da água.

- Nas variedades Blue Rose, Early Prolific, Blue Rose 388 e Blue Rose 315, com grãos médios e desenvolvimento vegetativo mais forte, as diferentes alturas da água provocam as maiores diferenças de produção.

(Continua no próximo número)

166 AÇUDES PROJETADOS

Paulo Annes Gonçalves, eng.º-agr.º *
— DOAT do IRGA —

No ano passado os engenheiros-agrônomos do Instituto Rio Grandense do Arroz, localizados no interior do Estado, projetaram 166 açudes para agricultores interessados em construí-los para fins de irrigação de suas lavouras.

Os 166 projetos foram desenhados na Seção de Engenharia do IRGA e entregues aos orizicultores dentro do plano de assistência, em vigor. O levantamento desses açudes e a elaboração dos projetos são feitos para os orizicultores a título gratuito.

A seguir, damos a distribuição dos 166 projetos, segundo as regiões em que foram projetados, bem como o nome dos técnicos que os levantaram.

* Diretor Técnico Agrícola

**Econômica e poderosa
fonte de vitaminas,
proteínas e minerais**



- 81% mais em vitaminas
- 38% mais em cálcio e fósforo
- Melhor digestão e assimilação
- 20% a mais no rendimento
- Muito melhor sabor
- Grãos sempre soltos



**Arroz
Malekizado**

○ ÚNICO VERDADEIRAMENTE INTEGRAL

PRODUTO EXCLUSIVO DA INTEGRAL ARROZ S. A.
RUA ALMIRANTE TAMANDARÉ, 197 — FONE 2-2291
PORTO ALEGRE — RIO GRANDE DO SUL — BRASIL



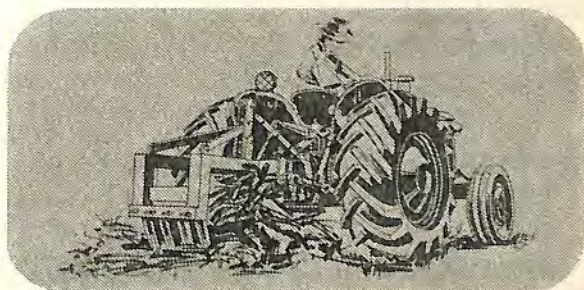
ENGENHEIROS-AGRÔNOMOS ASSISTENTES	N.º DE AÇUDES PROJETADOS
Derblay Galvão — Santa Maria	58
Eurico M. da Luz — São Gabriel	30
Helder B. de Souza — São Borja	16
Olavo Cavalcanti — Tapes	12
Carlos de Jesus Gotuzzo — São Jerônimo	10
Flávio Perrone — Rio Pardo	9
Hugo de A. Gomes — Cachoeira do Sul	9
Ernani C. Cordeiro — Alegrete	7
Alcandor F. Conill — Arroio Grande	6
José L. S. Thedy — Uruguaiana	6
Glauco C. Dreyer — Santo Antônio da Patrulha ...	3
Délcio P. Santiago — Camaquã	0
Fernando J. M. S. Bruno — São Lourenço do Sul ..	0
Luiz Pires Reis — Pelotas	0
Paulo Duval da Silva — Viamão	0
Selênio S. de Oliveira — Santa Vitória do Palmar ..	0

quando o assunto é tração:



NÔVO VALMET 600-D

Trabalhando nos mais diferentes tipos de solo, o Nôvo VALMET 600-D se locomove sempre uniformemente graças ao torque do seu nôvo motor de 50 HP. Mesmo nos aclives pronunciados, seu desempenho não sofre queda de ritmo. Seja qual for o implemento que opere. E do começo ao fim da jornada assegura sempre trabalho rápido e perfeito.



No desenraizamento, não há risco de "empinar". Quanto mais força o Nôvo VALMET 600-D fizer, mais "plantado" fica.

NÔVO VALMET 600-D *o caboclo que não enjeita serviço*

Procure o Concessionário VALMET de sua cidade. Conheça o trator mais potente de sua classe.

MÉDIA DE 76 SACOS EM SANTA VITÓRIA DO PALMAR

Paulo Annes Gonçalves, eng.º agr.º *
— DOAT do IRGA —

Segundo informações obtidas com 110 orizicultores de Santa Vitória do Palmar, que plantaram uma área de 7.692 quadras, destas, 3.206 não serão colhidas. A perda foi ocasionada pela situação climática desfavorável. A produção das 4.486 quadras que serão colhidas, foi estimada em 343.630 sacos, o que representa uma média de 76,6 sacos por quadra e 44,6 sacos por quadra, da área plantada do grupo informante de 110 orizicultores.

* Diretor Técnico Agrícola

Estima-se, ainda, que a área total plantada com arroz, em Santa Vitória, na corrente safra, seja da ordem de 13 a 14 mil quadras.

Em resumo temos, pois, os seguintes números:

Número de lavoureiros levantados	110
Área plantada por esses 110 lavoureiros	7.692 quadras
Área que não será colhida por não ter grana-do	3.206 quadras ou 41,6%
Média das 4.486 quadras que foram cortadas	76,6%
Média geral, incluindo as 3.206 quadras não cortadas	46,6%

TRAVESSIA SÔBRE O RIO PIRATINI

Arcy Cattani da Rosa, eng.º civil

2.ª parte

PLUVIOMETRIA

PRECIPITAÇÃO SÔBRE A BACIA CONTRIBUINTE — As alturas de precipitação mensal foram obtidas dos registros pluviométricos dos postos de Pelotas, Piratini, Canguçu e apresentados em quadro anexo.

PRECIPITAÇÃO EXCEPCIONAL — Como alturas excepcionais de precipitação mensais foram registradas em abril de 1959:

Piratini	Pelotas
8 — 113,2mm	8 — 24,6mm
9 — 92,0mm	9 — 87,8mm
10 — 0,9mm	
206,1mm/3 dias	112,4mm/2 dias
Piratini	Canguçu
13 — 36.2mm	8 — 84.00mm
14 — 29.6 "	9 — 94.00 "
15 — 203.1 "	10 — 21.30 "
268.9mm/3 d.	199.30mm/3d.
Pelotas	
13 — 33.6mm	13 — 52.00mm
14 — 17.0 "	14 — 90.40 "
15 — 71.5 "	15 — 39.20 "
16 — 67.3 "	
189.4mm/4 d.	252.40mm/3d.

Obs. — as precipitações de 1941, foram, na região, muito menores que as de abril de 1959.

O valor da precipitação mensal ocorrido em abril de 1959, representa cerca de 35% do valor médio anual.

FREQUÊNCIA DE PRECIPITAÇÕES SUPERIORES a 150mm/MÊS — A fórmula para exprimir a frequência é uma expressão de probabilidade. E o método empregado é destinado a estudar um fenômeno particular, no caso a precipitação, e utili-

zou-se a seguinte expressão: $T = \frac{n}{m - \frac{1}{2}}$; na

qual **T** é o intervalo de recorrência; **n** é a extensão das observações e **m** é o número de ordem de cada evento, quando os mesmos são organizados na ordem decrescente.

Analisou-se em função das chuvas caídas em Piratini, devido o posto meteorológico desta cidade ser o mais antigo e o mais representativo da bacia vertente e para valores superiores a 150mm/mensais, correspondendo à média diária de 5 mm, valor julgado interessante, a ser considerado neste estudo.

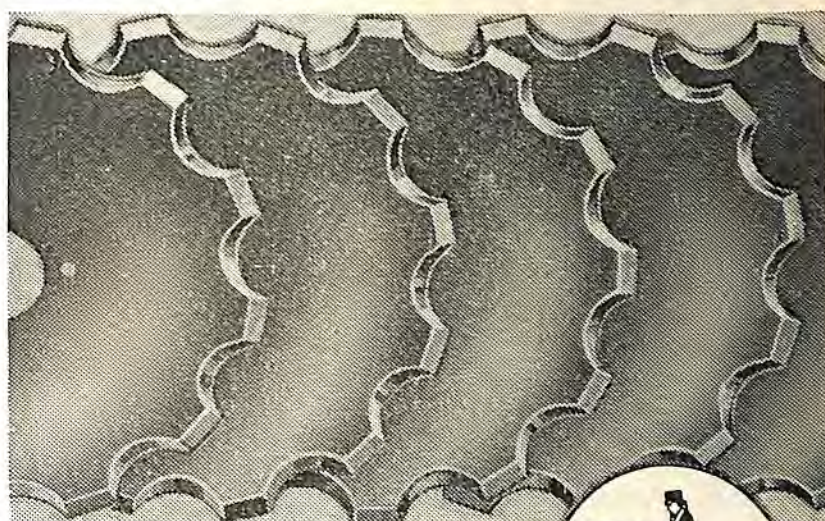
MAGNITUDE	ALTURA DE CHUVA ATINGIDA OU SUPERADA	INTERVALO MÉDIO DE RECORRÊNCIA
1	518.7	114.00
2	461.1	38.00
3	378.5	22.80
4	334.8	16.29
5	319.1	12.67
6	298.9	10.36
7	287.9	8.77
8	282.5	7.60
9	282.1	6.71
10	274.1	6.00
11	271.6	
12	269.8	
13	264.7	
14	261.1	
15	255.9	
16	254.8	
17	253.7	
18	248.9	
19	246.0	
20	237.4	
21	230.1	
22	227.7	
23	222.7	
24	221.1	
25	220.1	
26	213.5	
27	209.3	
28	207.2	
29	203.8	
30	203.6	
31	202.6	
32	202.5	
33	202.2	
34	202.0	
35	201.5	
36	201.3	
37	196.8	
38	193.9	
39	191.8	
40	191.4	
41	190.6	
42	187.4	
43	186.4	
44	184.7	
45	180.5	
46	179.9	
47	175.1	
48	173.4	
49	172.1	
50	191.4	
51	166.2	
52	165.5	
53	163.2	
54	161.7	
55	157.7	
56	157.0	
57	153.6	

Constata-se, assim, que em 57 alturas de chuvas, superiores a 150mm/mês, observadas em 22 anos, há uma frequência da possibilidade de ocorrer uma precipitação tão violenta, como a máxima de 114. Por considerações de postos mais antigos, em outros locais, pode-se afirmar que essa precipitação tem, no mínimo, a frequência de 100 anos.

(Continua no próximo número)



RESISTÊNCIA



discos
"HORSEMAN"
(cavalinho)



Discos para arados, grades, semeadeiras, plantadeiras — lisos, recortados e planos, de 7" a 32", bem como discos especiais sob encomenda. Discos Horseman atendem às exigências da nossa agricultura moderna, levando o selo de garantia contra quaisquer defeitos.

★ 50 anos de experiência garantem a alta qualidade dos discos Horseman, fabricados no Brasil por Máquinas Piratininga S.A.

TRILHOTERO
P. Alegre: Vol. da Pátria, 513 e 572
Tels. 6488 e 6899 — Cx. Postal, 1125
PELOTAS — RIO GRANDE

EM SEU LAR: "LAVOURA ARROZEIRA"

Maria Helena Resende, jornalista*
— DOAT do IRGA —

Depois de um breve e involuntário intervalo, voltamos a conversar com nossas leitoras, para lhes dar mais algumas receitas.

Com a chegada do inverno, todos nós começamos a apreciar melhor uma boa sopa. E' tão fácil de fazer!

SOPA DE ARROZ COM VAGENS

Ingredientes: 6 colheres (sopa) de arroz, 1 prato fundo de vagens, 2 litros d'água, 1 osso e carne para a sopa, 1 cebola, 2 tomates, sal e queijo ralado.

Preparo: Faça um caldo de carne. Limpe, lave e corte as vagens em tirinhas bem finas. Cozinhe-as no caldo de carne e quando estiverem macias, junte o arroz (já lavado), os tomates (sem peles e sem sementes), a cebola (em rodellas), o sal, e deixe ferver. Quando pronto, sirva a sopa com queijo ralado.

RISOTO DE BACALHAU

Ingredientes: 1 pedaço de bacalhau, banha ou óleo, 3 1/2 xícaras d'água, 1 1/2 xícaras de arroz, cebola, tomates, tempêro verde, alho e sal.

Preparo: De véspera, ponha de molho o bacalhau. No dia seguinte, depois de cozido, retire a pele e as espinhas. Prepare um refogado com a gordura e todos os temperos. Misture o bacalhau e a água. Ao ferver, adicione o arroz, deixando-o cozinhar em fogo lento. Se necessário, juntar mais sal. Sirva o risoto, enfeitado com ovos cozidos, alface e tomate.

BOLINHOS DE FRIGIDEIRA

Ingredientes: 4 ovos, 1 xícara de leite, 1 xícara de farinha de arroz, 1 xícara de farinha de trigo, 1 colher (sopa) de açúcar e 1 pitada de sal.

Preparo: Misture todos os ingredientes e frite os bolinhos em gordura bem quente.

DOCE DE ABÓBORA

Ingredientes: 1 abóbora-menina, açúcar, cravo, canela, cal virgem.

Preparo: Descasque, lave e corte a abóbora em pedaços, deixando-a de molho num recipiente com água. Ponha uma colher de sopa de cal num saquinho de pano, amarre bem a parte de cima e coloque junto com a abóbora. A água



aos poucos ficará esbranquiçada. Passadas três horas mais ou menos, tire a abóbora dessa água, lave-a bem e leve ao fogo com água quente, dando-lhe uma rápida fervura. Enquanto isso, prepare uma calda (com canela e cravo) não muito grossa e aí misture a abóbora, deixando-a ferver até que fique dourada e com a calda bem grossa. Depois de fria, sirva essa sobremesa com um pedacinho de queijo e veja que delícia!

NOTA: Se quiser cristalizar o doce, deixe a calda em ponto de pasta. Quando prontos, retire os pedaços, deixando-os secar ao sol dentro de uma peneira de junco.

NOSSA

(Conclusão na página 2)

tes em uso na lavoura, perfazem um total de 720 unidades, que irão concorrer para proporcionar maior rapidez e economia, na operação da colheita do arroz no Rio Grande do Sul.

A foto da capa mostra os dois tipos das ceifa-trilhadeiras (com esteiras e com pneus), recém-chegadas, logo após a montagem, no Parque do Menino Deus da Secretaria da Agricultura.



Nem parece... mas, na verdade, o arroz superou a expectativa... Veio em melhor qualidade e maior quantidade.

Com esta produção, não tenho dúvidas, terás um lucro altamente compensador. Sim senhor! vale a pena usar

ADUBOS DA QUIMBRASIL!

Eles têm toda a razão: com o **Adubo Arroz Especial** da Quimbrasil as terras cansadas produzem como se fossem novas e toda a lavoura rende muito mais. De solubilidade adequada, fórmulas especiais altamente equilibradas, e de absoluta garantia em sua composição, o **Adubo Quimbrasil Fórmula Arroz Especial** é certa de maiores lucros. Experimente-o na próxima vez: sua colheita será excepcional.

ADUBO ARROZ ESPECIAL DA QUIMBRASIL

UM PRODUTO



QUIMBRASIL-SERRANA

ORGANIZAÇÃO A SERVIÇO DA AGRO-PECUÁRIA.



PREÇO DO ARROZ DA TAILÂNDIA NA INGLATERRA

Os preços da tabela abaixo referem-se a dólar por tonelada CIF Europa, livre, no cais dos portos da Inglaterra e outros países.

Especificações	US\$ / Tonelada					
	1963				1964	
	2/set.	30/set.	16/ou.	23/dez.	10/fev.	26/fev.
Arroz com 5 a 7% de quebrados	161,40	165,60	164,20	150,50	152,60	149,80
Arroz com 10 a 12% de quebrados	159,30	163,50	162,10	149,10	151,20	147,70
Arroz com 15 a 17% de quebrados	157,20	161,40	160,00	147,70	149,80	145,60
Arroz quebrado A. 1	119,70	124,00	124,30	113,40	117,60	113,40
Arroz quebrado C. 1	112,40	117,60	118,30	109,90	110,60	106,40

Rice Supplement to Grain Bulletin — Commonwealth Economic Committee — Londres
Inglaterra — março/1964.

OSCILAÇÃO NO PREÇO DA MAQUINARIA

MAQUINAS	DEZEMBRO/63	MAIO/64
	Cr\$	Cr\$
Trator (45 HP)	4.200.000,00	6.630.000,00
Arado (4 discos)	860.000,00	1.000.000,00
Grade-de-discos (32 discos) ..	590.000,00	830.000,00
Arrastão (4 m)	70.000,00	100.000,00
Motor (35 HP)	1.800.000,00	3.500.000,00
Trilhadeira (600 scs.)	1.250.000,00	2.200.000,00
Bomba (30 cm)	465.000,00	725.000,00

ADUBO FOSFORITA DE OLINDA

AGORA TAMBÉM EM SACOS DE ALGODÃO

Estamos aceitando pedidos para o próximo plantio de arroz

Informações com os representantes exclusivos para o Rio Grande do Sul

Soc. de Representações e Comércio do Sul Ltda. — RECOSUL

RUA URUGUAI, 155 — Sala 306 — End. Electr.: "SORECOL"

FONE: 5201 — Ramal 198 — PORTO ALEGRE

ESTIMATIVA DA ÁREA E PRODUÇÃO DO ARROZ NO RIO GRANDE DO SUL PARA A SAFRA 1963/64

(CORRESPONDENTE AO MÊS DE ABRIL DE 1964)

Seção de Estatística
— DOAT do IRGA —

Municípios	1962/63 (Definitiva)			1963/64 (Estimativa)		
	Área (quadras)	Produção (sacos)	Média (scs/qq)	Área (quadras)	Produção (sacos)	Média (scs/qq)
Alegrete	5.928	677.450	114,3	5.500	440.000	80
Arroio Grande	10.205,5	1.183.392	116,0	10.000	750.000	75
Barra do Ribeiro	3.361	298.622	88,8	3.500	297.500	85
Cacequi	4.013	366.076	91,2	4.000	320.000	80
Cachoeira do Sul	11.663,25	1.010.623	86,7	11.000	880.000	80
Camazoua	14.168,5	1.658.886	117,1	12.000	960.000	80
Dom Pedrito	1.707,5	225.687	132,2	2.500	200.000	80
General Vargas	2.200,5	215.087	97,7	2.500	225.000	90
Guaíba	5.092	475.637	93,4	5.000	425.000	85
Itaqui	5.839	569.821	97,6	4.500	360.000	80
Jaguarão	3.635	489.759	134,7	4.500	450.000	100
Osório	7.402,75	649.816	87,8	6.600	561.000	85
Pelotas	4.489	482.098	107,4	5.000	400.000	80
Restinga Sêca	3.128,75	303.625	97,0	4.000	360.000	90
Rio Grande	5.468	590.596	108,0	5.200	468.000	90
Rio Pardo	7.677,5	580.673	75,6	7.500	562.500	75
Rosário do Sul	2.834	289.387	102,1	2.800	252.000	90
Sa. Maria	1.866,5	191.103	102,4	1.800	162.000	90
Sta. Vitória	12.164	1.138.691	93,6	14.000	840.000	60
Santana do Livramento..	1.935,5	199.897	103,2	2.000	140.000	70
Sto. Antônio	4.078	360.442	88,4	3.600	306.000	85
S. Borja	6.089	490.859	80,6	5.500	495.000	90
S. Gabriel	4.375	502.759	114,9	4.200	336.000	80
S. Jerônimo	3.249	278.497	85,7	3.000	240.000	80
S. José do Norte	8.029	603.073	75,1	7.200	576.000	80
São Lourenço do Sul....	5.355,5	538.806	100,6	5.000	400.000	80
S. Sepé	7.103,75	623.035	87,7	7.000	665.000	95
Tapes	6.177,5	557.599	90,3	6.000	480.000	80
Uruguaiana	6.959,5	766.766	110,2	6.500	585.000	90
Vismã,	5.740	546.871	95,3	5.500	467.500	85
Total de 30 munic.	171.849	16.853.163	98,1	167.400	13.603.500	81
Total lev. p/IRGA	190.104,5	18.536.363	97,5	185.200	—	—
Total lev. p/DEE	20.523	1.401.720	68,3	20.500	1.400.000	68
TOTAL GERAL	210.627,5	19.938.583	94,7	205.700	16.500.000	80

MEMORIAL

(Conclusão da página 25)

a 10%. Isto, no entanto, sempre que o IRGA entre de imediato no mercado de compras. Do contrário, haverá prejuízo e indiscutível desestímulo para que se continue plantando arroz aqui no Rio Grande. De maneira muito sucinta, aí está o, Senhor Superintendente, as ponderações que os Conselheiros abaixo firmados tomaram a liberdade de fazer a V.Sa., na certeza de que serão relevados pela sua franqueza, mas, de outra parte, convencidos de que, assim procedendo, estão contribuindo para que a verdade seja efetivamente restabelecida neste País, de tal maneira que os

homens que produzem tenham tranqüilidade e possam, cada vez mais trabalhar em favor da grandeza deste Estado, fortalecendo a sua economia e dando, também, a sua parcela de esforço em prol da riqueza e do engrandecimento de nossa estremeçada Pátria.

Com tais propósitos e certos de sua merecida acolhida, valemo-nos da oportunidade para apresentar a V.Sa., com nossos respeitos, os melhores votos de profícua e duradoura gestão à frente dêsse tão importante Órgão Federal.

Vasco Amaro da Silveira, Rubens Dantas Silveira, Dr. Emílio Ferreira, Sony Correia, Álvaro Arruda Costa, Dr. Joaquim Monteiro da Cunha, Dr. Homero Pêgas Guimarães, Florindo Tôrres, José Maria Moreira, Dr. Artêmio Camargo e Dr. Solon Andrade Silveira.

MAQUINARIA EMPREGADA NA LAVOURA DE ARROZ DO RIO GRANDE DO SUL

Da safra de 1957/58 a 1961/62

Seção de Estatística
— DOAT do IRGA —

M A Q U I N A S	Q U A N T I D A D E S				
	1960/61	1961/62	1959/60	1958/59	1957/58
Locomóveis	423	420	393	386	367
Bombas	3.743	3.825	3.465	3.076	2.819
Motores a explosão	2.105	2.195	2.080	1.870	1.780
Tratores	6.306	6.291	5.405	4.809	4.225
Trilhadeiras	2.556	2.439	2.277	2.110	1.972
Motores elétricos	22	16	19	16	14
Secadores mecânicos	478	451	401	400	404
Combinadas	610	572	468	451	399
Ceifadeiras	21	18	20	25	18
Arados a boi	18.225	18.349	18.028	17.000	16.157
Arados-de-aiveca a trator	1.518	1.409	1.348	1.229	1.176
Arados-de-disco a trator	2.469	2.509	2.191	1.978	1.749
Grades-de-disco a boi	3.810	4.301	4.267	4.322	4.258
Grades-de-disco a trator	5.467	5.252	4.554	4.055	3.624
GRADES DE DENTES (arrastões)					
De ferro a trator	2.456	2.331	2.078	1.840	1.600
De ferro a boi	4.460	5.127	5.018	4.975	4.808
De madeira	653	874	972	924	903
SEMEADEIRAS					
Mecânicas	893	806	727	656	579
Manuais	2.577	2.678	2.612	2.415	2.176
Adubeiras	237	242	198	184	163
SECADORES A SOL					
Dúzias de tábuas	4.273	4.521	7.013	7.358	7.269
Número de panos	2.493	4.673	5.189	5.436	5.221
VEÍCULOS					
Carretas	5.681	5.893	5.790	5.458	5.218
Carroções	2.689	3.178	3.166	3.370	3.269
Carroças	1.896	2.136	2.063	1.854	1.713
Automóveis	214	232	239	286	243
Camionetas	730	649	537	485	444
Caminhões	540	324	592	499	463
Jipes	310	604	290	216	197
Reboques	1.879	1.833	1.475	1.336	932
SEMOVENTES					
Bois de serviço	85.345	88.851	85.640	86.993	83.159
Cavalos de serviço	11.979	13.013	12.936	11.717	11.398



REPRESENTAÇÕES Onofre Valério LTDA.

FUNDADA EM 1954

REPRESENTANTES ESPECIALIZADOS EM VENDAS DE:

Cereais — Produtos de Marca — Matérias Primas para a Indústria

ARROZ — FEIJÃO — SOJA — FARINHA DE TRIGO — BEBIDAS — CONSERVAS — LATI-
CÍNIOS — TORTA E FARELO DE SOJA AMENDOIM E ALGODÃO — SEMENTES OLEAGI-
NOSAS — ÓLEO DE LINHAÇA — ÓLEO DE MAMONA — ÓLEO DE SEMENTE DE ALGODÃO
BRUTO SEMI-REFINADO E REFINADO — COLZA — PAIÑO — PRODUTOS COLONIAIS.

RUA MAUÁ, 982/992
TELEFONES 36-6626 - 33-7257

END. TELEGR.: "VALERFILHO"
CAIXA POSTAL, 1037
SÃO PAULO

PREÇOS DIVERSOS

- MAIO/1964 -

I — V Á R I O S

ARAME:	Cr\$	PREGOS:	Cr\$
Farpado, estrangeiro, c/20 kg, fio 13½, (rolos de 200 m)	3.650,00	16x24 kg	610,00
Galvanizado N.º 24 — (para atilho) kg	410,00	17x27 kg	583,00
Galvanizado N.º 28 kg	505,00	18x30 kg	557,00
		Nota: — mais 6% (impôsto de consumo).	
CIMENTO:		TELHAS:	
Saco (50 kg) — (na fábrica) ..	1.406,00	De zinco — chapa N.º 30	
MADEIRAS: (1.ª e 2.ª qualidade)		1,83x0,68 m un.	1.300,00
Tábuas brutas 2,5x30x550 cm dz	23.000,00	2,00x0,70 m un.	1.600,00
Caibros 8x8x550 cm dz	17.300,00	2,00x0,90 m un.	1.900,00
MAQUINARIA AGRÍCOLA	543.200,00	De barro (fôscas)	40.000,00
Arados — de 3 discos a	660.000,00	Tipo francesas (milheiro)	a 45.000,00
Grades de 32 discos a	482.900,00	TIJOLOS:	
	613.550,00	Comuns (milheiro) a	10.000,00
	4.960.000,00		14.000,00
Tratores de 40 a 50 HP a	6.437.000,00		

A D U B O S (por tonelada)

PERÍODO	Sulfato de Potássio Cr\$	Sulfato de amônio Cr\$	Salitre do Chile Sódico Cr\$	Superfosfato triplogranulado 44/46% Cr\$	Hiperfosfato Cr\$	Superfosfato Simples Cr\$
1952	2.200,00	—	—	—	1.450,00	—
1953	2.350,00	2.650,00	—	—	1.450,00	—
1954	3.300,00	3.550,00	3.200,00	3.800,00	1.990,00	—
1955	4.290,00	4.615,00	4.087,00	5.187,00	2.587,00	—
1956	4.450,00	4.750,00	4.850,00	4.950,00	2.750,00	—
1957	4.980,00	5.080,00	5.000,00	5.680,00	3.380,00	—
1958	6.550,00	6.850,00	7.600,00	8.980,00	4.480,00	4.960,00
1959	7.855,00	8.310,00	10.313,00	11.151,00	5.610,00	7.135,00
1960	8.395,00	8.557,00	11.083,00	12.105,00	5.656,00	6.215,00
1961	13.200,00	15.120,00	14.835,00	16.280,00	8.865,00	7.913,00
1962	32.783,30	29.862,50	36.833,30	44.175,00	14.295,80	17.791,70
1963	53.041,70	48.941,60	58.132,30	75.916,70	30.329,20	30.041,70
Janeiro/64	70.000,00	66.000,00	69.900,00	92.000,00	40.000,00	42.000,00
Fevereiro	"	"	"	"	44.000,00	48.000,00
Março	100.000,00	95.000,00	122.887,00	145.000,00	60.000,00	70.000,00
Abril	105.000,00	100.000,00	"	"	"	"
Maio	115.000,00	110.000,00	122.000,00	"	65.000,00	"

PREÇOS MÉDIOS (em Pôrto Alegre)

PERÍODO	III — COBUSTÍVEIS			IV — LUBRIFICANTES		V-GRAXA Tomando-se como base a	VI - SACARIA	
	Venda no varejo, em Cr\$/litro			Óleo lubrificante (em Cr\$/litro) para máquinas agrícolas, tomando-se como base o HD 30, que é o mais usado		"Isafax B" Cr\$ + 8%	Sacos e fio de juta, em Cr\$	
	Gasolina	Quero-sene	Diesel	Litro	Tonel	Balde (17 kg)	Sacos novos	Fio de juta (kg)
1958	6,19	4,98	3,74	—	—	—	26,00	56,25
1959	9,08	8,67	6,35	48,78	9.755,56	—	39,91	75,75
1960	9,38	8,77	6,58	49,33	9.866,67	—	62,50	125,00
1961	18,14	12,84	13,38	78,19	15.785,28	1.634,33	86,03	182,08
1962	22,16	17,00	17,14	99,58	19.926,66	1.834,62	100,83	203,33
1963	40,25	39,67	31,25	165,37	32.840,77	3.276,58	190,92	396,66
Janeiro/64	47,90	47,99	37,70	192,40	38.473,50	4.286,00	273,00	540,00
Fevereiro	"	"	"	"	"	"	"	"
Março	"	"	"	"	"	"	315,00	600,00
Abril	"	"	"	"	"	"	"	"
Maio	76,97	72,53	61,43	408,90	74.097,00	6.366,00	"	"

UMA...

(Conclusão da página 6)

longadas, que medem de 1,5 a 4 mm de comprimento e 0,012 mm de diâmetro. As filações são de cor branco-amarelada a cinza-amarelada, ligeiramente brilhantes e algo lignificadas. A sua aspereza e rigidez se devem à lignina que, ao con-

trário da juta, não se distribui uniformemente na fibra. A fibra do kenaf contém, aproximadamente, 11,8% de lignina.

De um modo geral, a qualidade das fibras do kenaf é algo inferior à das melhores jutas que são menos grosseiras e mais resistentes.

Fibras cultivadas em Montpellier (França) forneceram os seguintes resultados analíticos:

	Finura em Nm	Resistência à ruptura, em comprimento	Índice de rigidez
kenaf vulgaris	205	30 km	1,56
kenaf viridis	210	26 km	1,58
juta	250	35 km	1,5 — 1,7

Na Rússia cultivam essa planta há muito tempo, porém pouco se sabe sobre a área cultivada. Segundo WASSERMANN, as plantações na Rússia, em 1935, atingiram um total de, aproximadamente, 15 mil hectares.

DADOS TECNOLÓGICOS

Até a presente data, o caule inteiro do kenaf não foi utilizado em ensaios de obtenção de polpa para papel. Só foi feito o estudo do valor papelero dos resíduos da extração da fibra, sendo esse valor bem fraco. Esse material é difícil de curar. Os elementos fibrosos são muito curtos (0,4 a 1,2 mm) e relativamente largos (30 a 40 microns). O rendimento em polpa crua é fraco e as características físicas dessa polpa são más, inferiores à polpa obtida das madeiras de folhas largas. O branqueamento dessa polpa é trabalhoso e o grau de branqueamento obtido é pouco satisfatório. Esses re-

síduos são uma matéria-prima que não se adapta para a fabricação de papel e, na eventualidade do kenaf ser usado para o fabrico de papel, todo o caule deverá ser utilizado.

O caule contém de 18 a 20% de fibras têxteis longas, 20% de elementos corticais não fibrosos, 60% aproximadamente de madeira e de cerne e apresenta dois tipos de fibras: longas e curtas.

A utilidade principal dessa espécie é para a indústria têxtil. Porém, como o cânhamo, poderá ser uma matéria-prima eventual para a indústria de papel, cuja importância deverá ser determinada por estudos de ordem tecnológica e industrial.

Julgamos que o kenaf terá um lugar assegurado na economia gaúcha, não só por possibilitar uma rotação cultural lucrativa com o arroz como, também, porque será uma solução para a escassez de fibra têxtil que nos aflige.

ANUNCIANTES

Firmas:	Páginas:
CIA. RIOGRANDENSE DE ADUBOS — «CRA»	2.ª c/c
COMERCIAL TRILHO OTERO S/A	5 e 33
IMAR S/A	7
INTEGRAL ARROZ S/A	29
ITASUL S/A	26
MASSEY-FERGUSON DO BRASIL S/A	24
PANAMBRA SUL RIOGRANDENSE S/A	c/ext.
QUIMBRASIL — QUÍMICA INDUSTRIAL BRASILEIRA S/A	35
RECOSUL — SOC. DE REPRESENTAÇÕES E COMÉRCIO DO SUL LTDA.	36
REPRESENTAÇÕES ONOFRE VALÉRIO LTDA.	38
REINALDO ROESCH S/A — COM. IND. E CULT. DE ARROZ	27
STIL S/A	19
SECADORES PAMPEIRO S/A	22
SULBRA S/A	1.ª c/c
VALMET DO BRASIL S/A	31

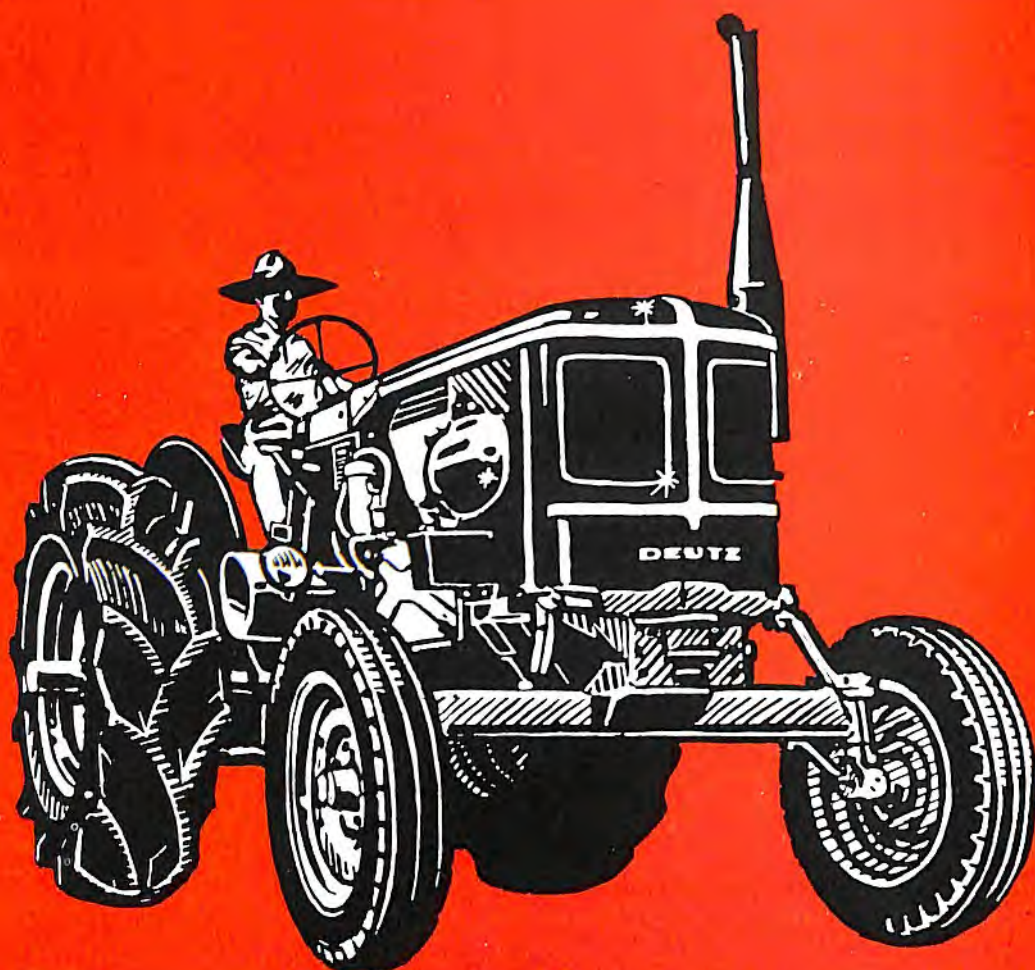
**TERRAS
FÉRTES**

**CULTURAS
FARTAS**



CONSULTEM NOSSOS TÉCNICOS
E UTILIZEM NOSSO LABORATÓRIO
DE ANÁLISE DE SOLO, UM DOS
MAIS BEM APARELHADOS
DO BRASIL.

COMPANHIA RIOGRANDENSE DE ADUBOS
"C R A"
MATRIZ: PRAÇA PAROBÉ, 130 • 1º A. • END. TEL. HYPER
PÔRTO ALEGRE



TRATOR DEUTZ DM-55

MOTOR REFRIGERADO A AR 55 HP

em exposição na

PANAMBRA

SUL RIOGRANDENSE S. A.

Em Pôrto Alegre, Exposição Voluntários da Pátria, 1347; escritório: Rua da Azenha, 85. Em Pelotas à rua Dr. José Brusque, 1266. E nos nossos agentes nas principais praças do interior.

A QUALIDADE DO TRATOR

SE DEMONSTRA

NOS PEQUENOS DETALHES